

6배속 교정운동

나에게 몰입하는 것은 인생 최고 행복이다.

개정판 서문

이 책의 원제목은 플로우메소드(flow method)다. 위인 필라테스 공식 매뉴얼이기도 하다. 6배속 교정운동이라는 이름을 찾기 까지 많은 고민이 있었다.

내가 만든 추상적 무늬를 대중에게 공개하기 위해 몇 차례 진화 과정을 겪어야 했다. 대중에게 익숙한 별이나 삼각형 모양이면 좋을 거 같았다. 하지만 나는 세상에 존재하지 않는 모양을 선보이고 싶었다. 그게 나이고 이걸 이해하는 사람과 함께 하고 싶었으니까.

어쩌면 예술을 하는 사람일 수도, 흥내 내는 사람일 수 있겠다는 생각도 했다. 그 생각 끝에 세상에 모든 사람은 예술작품이며 예술인이라는 사실을 발견했다.

실제 9살 때 '화가'라는 꿈을 가지고 있었다. 돌이켜보면 내가 그림 그리는 게 좋았던 건 아니다. 남들이 내 그림을 칭찬하니, 칭찬을 듣고 싶었던 것 같다. 머지않아 억지로 그림을 그리고 있는 자신을 스스로 발견하는 데까지 2년이 걸렸다.

기특하게 '그다음 꿈은 뭐로 할까?' 라는 생각을 했고, 두 번째 꿈

인 '요리사'가 생겼다. 12살 치곤 꽤 도전적인 자세로 요리에 임했고, 여러 가지 소스를 섞어가며 가장 맛있는 통닭 소스를 개발하려는 야심 찬 목표도 있었다. 마찬가지로 두 번째 꿈도 맛있게 먹어주는 '누군가' 때문에 1년간 지속했지만 결국 몇 년간 꿈을 찾아 방황하게 된다.

사춘기 시절 남성성이 한창 끓어오를 무렵에 경호원이 하고 싶어졌다. '나를 버려 너를 지킨다.'라는 말이 너무 멋있었다. 엄마가 알면 까무러쳤겠지만, 이 꿈에 매료되고 빠져들었다. 하지만 현실적으로 키가 작으면 엘리트 경호원이 되지 못한다는 분위기에 압도당해 꿈이 또 한 번 꺾인다.

'아.... 이제 정말 나는 뭘 해야 할까?' 공통점을 찾아봤다. 분명 누군가를 만족시켜주는 일, 누군가를 기쁘게 하는 일, 또는 손으로 무언가 조작하는 일. 이런 일이 나와 잘 맞는 거 같았다.

하지만 도저히 생각해봐도 알 수 없었고 그냥 '운동을 좋아하니까 체대를 가자! 운동처방사? 멋있어 보이니까 그걸 꿈이라고 하자!' 라고 뻔했던 말이 현실이 되었다.

15년간 이 일이 정말 나에게 맞을까? 매일매일 의심했고, 질문했다. 남들은 어릴 때부터 하고 싶은 일 찾아서 좋겠다고 쉽게 말한다. 나는 결코 이일을 쉽게 찾은 게 아니다. 9살 때부터 내가 좋아

하는 게 뭔지, 지금 내 기분은 어떤지 스스로 관찰했고 질문했다.

그렇게 한 길을 10년 넘게 걸어오면서 내가 원하는 일이 무엇인지 선명해지기 시작했다. 마치 잃어버린 기억을 되찾은 기억상실증 환자처럼, 어느 순간 번개같이 깨달았다.

“나는 ‘이걸’ 하기 위해 태어난 사람이다.”

라는 확신이 들었다. 그렇게 ‘대한민국 사람들이 올바르게 건강한 운동을 할 수 있는 교육시스템을 만들겠다.’는 사명이 생겼다. 이 사명은 ‘자기답게 사는 사람이 세상을 건강하게 만든다’는 신념을 기반으로 한다. 무엇이 먼저였을지 모르지만, 이렇게 내가 원하는 일에 집중하기로 했다. 이제껏 너무 돌아왔다. 마치 내 발밑에 보물이 있는지 모르고 헤매다 결국 제자리로 돌아왔다.

이제 두려울 게 없다. 헤맬 것도 없다. 변화가 있다면 지금 내 신념과 사명이 좀 더 구체화하는 일, 그리고 함께할 동료를 모으는 일만 남았다.

때로는 본질 타령하고, 철학적 사고를 하는 자신을 안타깝게 여기기도 했다. 내가 원하는 일은 세상에서 구현할 수 없다는 아쉬운 생각도 했다.

하지만 잘못된 건 아무것도 없었다. 그냥 나라는 사람이 존재했고, 나의 무늬가 여전히 살아 숨 쉬고 있었다. 6배속 교정 운동은 나의 분신과도 같다.

이 책을 읽다 보면, 가슴이 두근두근 설레는 사람이 있을 거다. 그 동료와 나는 만나게 될 거고 함께 세상을 건강하게 바꾸게 될 거라 확신한다.

부디 특별한 누군가에게 전달되기를...

이 책의 원제처럼, 이 책에 플로우(몰입)해보기 바란다.

2025.04.10.

CONTENTS

개정판 서문

PROLOGUE	1
1. 자세교정의 핵심	11
고슴도치 딜레마		11
자세		14
이상적 자세		15
현재상태 느끼기		17
2. 나쁜 자세 vs 바른 자세	28
생존과 번식이 인간의 궁극적 목적이다		28
자세평가에 대한 오해		32
자세평가 방법		34
좌업생활이 많은 현대인이 나쁜 자세가 되어가는 과정		39
굽은 등과 거북목을 단기간에 만드는 의자		40
3. 포도	51
근막의 관점에서 바라본 발		53
관절에서 바라본 발		55
경락으로 바라본 발		56

어 썬(earthing)	58
발의 구조 및 기능	60
발과 연결된 몸 전체의 역학적 움직임	65
포도시퀀스	68
4. 풍선	71
척추안정화 전략	72
고슴도치 성의 요새(신경계의 기본경로)	72
인체 공간의 미학	75
복강내압(IAP; intra abdominal pressure)	80
호흡역학 및 호흡근육	86
앞 먹이기 기전 (Feed forward mechanism)	90
배꼽 당기기(Draw in) vs 브레이싱(Bracing)	95
풍선운동배우기	100
5. 안녕하세요	109
관절 간 상대성이론 (joint by joint approach)	111
기저면과 중력중심(BOS & COG)	116
변하는 것과 변하지 않는 것 (인체와 중력)	119
골반-고관절의 구조 및 기능	123

안녕하세요 동작 배우기	128
6. 펀치	133
시각과 전정감각(Vision & Vestibular sense)	135
감각운동 트레이닝(sensori-motor training)	138
목, 어깨의 해부학적 구조	143
펀치(Punch) 동작배우기	151
7. 가시	158
호모사피엔스 vs 침팬지	161
측면안정성 테스트와 외측선	166
가시 운동법 배우기	168
8. 대장	175
골반의 경향성 패턴	178
천장관절의 움직임	181
보행 시 천장관절 움직임	184
보행 사이클 (gait cycle)	185
보행 메커니즘	187
변형된 발 움직임	197
대장 운동 배우기	199
Epilogue	205

PILATES.BASIC.9

Prologue.

“아무도 모르는 당신만의 비밀이 있는가?”

누구나 비밀을 가지고 있다. 이 책을 펼치고 읽어주는 고마움의 뜻으로 당신들에게 나의 비밀을 공개한다. 진심으로 비밀 보장 해줬으면 좋겠고, 경찰에 신고하지 말기?!

당신들은 눈이 몇 개인가? 대부분 두 개일 것이다. 두 개의 눈으로 고객과 소통하고 가족들과 행복한 시간을 보내면서 세상을 살아갈 것이다.

그런데, 나는 두 개가 아니다. 사실 지금도 몇 개가 있는지는 정확히 모르지만, 현재는 4개의 눈으로 세상을 바라본다. 아마 금방 머릿속에서 미친놈인가? 정신분열? 등등의 단어가 떠올랐을 것이다. 하지만 이 글을 끝까지 읽어보면 내 말을 이해할 것이다.

당신은 거울에 비친 모습이나, 동영상을 녹화해서 자신의 모습을 본 적 있을 것이다. 하지만 나는 별다른 도구 없이 모든 방향에서 나를 관찰할 수 있다. 4개의 눈이 있기 때문이다. 그리고 나를 제외한 세상도 그렇게 바라볼 수 있다.

‘생각하는 나를 객관적으로 바라보는 초월적 사고 하는 능력’을 ‘메타인지’라 한다. 그런데 이 단어만으로는 내가 보는 눈의 세계를 설명할 수가 없다. 아마 그 이상의 초월적 시각을 가진 눈이라고 할까?

어쨌든 이 비밀을 밝힌 이유는 지금부터 설명할 내용이 남들에게는 ‘보이지 않는 눈’으로 바라본 세상에 대한 것이기 때문이다. 당신들은 눈이 두 개밖에 없으므로 4개의 눈을 가진 내 생각을 이해하기 어려울 수 있다.

아직 여전히 내가 눈이 4개라는 사실을 믿지 못할 것으로 생각한다. 이 눈으로 바라본 세상은 어떻게 다른지 설명해주겠다.

먼저, 누구나 가지고 있는 눈을 ‘1번 눈’, 보이지 않는 눈을 ‘2번 눈’이라 하자. 1번 눈으로 바라본 세상은 따분하고 재미없다. 왜냐하면 모두가 같은 것을 보기 때문이다. 하지만 2번 눈은 보이지 않는 것을 본다. 즉 ‘본질’을 파악할 수 있다.

2번 눈으로 바라본 세상은 두려웠지만 경이로웠다. 마치 세상이 숨겨놓은 ‘보물’ 같았다. 동시에 욕심이 하나 생겼다. 다른 사람들에게도 소중한 보물을 알리고 싶었다.

하지만, 내가 4개의 눈을 가졌다는 사실도 의심하고 믿지 못하는 데, 그게 자기 자신일 수 있다는 사실을 받아들일까? 아마 이 여정은 굉장히 험난하고 신비로운 모험일 것 같다. 그래서 더 설렌다. 가슴이 두근거리고 기다려진다. 마치 사랑하는 여자 친구와 첫 데이트처럼!



자 본격적으로 6배속 교정운동(플로우 메소드)을 소개하겠다. 내가 운영하는 위인 필라테스에서는 시그니처 대표운동 6가지를 활용한다. 위 이미지에서 보는 것처럼 포도, 풍선, 안녕하세요, 펀치, 가시, 대장 총 6가지다. 이것을 6배속 교정운동(플로우메소드)이라 한다.

15년간 운동 지도를 했다. 스스로 어떤 운동을 오랫동안 지도하고 있는지 분석해 봤다. 물론 시간이 흐름에 따라 트레이닝 스타일이나 관점들이 변화했다. 하지만 최근까지도 반복해서 적용하고 있는 운동들이 있었다. 위인필라테스는 재등록률이 80%가 넘는다. 단가도 주변에 비해 비싸지만 운동효과를 만들어 내기 때문에 나오는 성과라 생각한다.

즉 내가 많이 시키는 운동과 접근법은 현장에서 어느 정도 증명됐다고 볼 수 있다. 나니까, 박영재니까 가능한 걸까? 그래서 다른 지점에도 '6배속 교정운동' 교육을 했고, 그렇게 가맹점 확장이 시작되었다. 현재까지 이 운동효과는 다른 원장들에 의해서도 증명되었다. 게다가 고객들이 쉽게 이해하고 운동효과가 나오는 거라면 더 이상 무슨 말이 필요할까?

'6배속 교정운동' 동작 순서는 중요하지 않다. 하지만 일반적으로 '안녕하세요' 와 '포도' 를 먼저 시킨다. 가장 쉽게 움직임과 수준을 평가할 수 있기 때문이다. 비교적 잘 해내면 더 높은 단계로 가고, 불안정하면 '풍선' 을 적용한다. '포도', '풍선', '안녕하세요' 동작이 어느 정도 완성되면 '가시' 를 시킨다. 마지막으로 '펀치' 를 시킨다. '대장'은 사실 처음부터 끝까지 계속 도전하는 동작이다. 난이도만 계속 변해간다.

‘6배속 교정운동’이 모든 사람에게 적용된다고 말하는 것이 아니다. 다만, 이 방법은 15년간 고객에게 무한히 인정받았고, 강사들에게도 인정받았다. 그 과정을 운동방법으로 만들고 싶었다. 그리고 복잡하게 생각하는 교정운동을 단순화시키고 싶었다. 그 원리를 제대로 알지 못해도 따라만 해도 효과가 나올 수 있도록 말이다.

제아무리 좋은 이론이라 할지라도 현장에서 사용할 수 없다면 무용지물이다. 하지만 ‘6배속 교정운동’은 현장에서 고객에게 운동을 설명하고 적용시키는 모든 과정이 담겨있다.

예를 들어 이렇다.

“자세교정을 위해 필요한 대표적인 6가지 운동이 있어요. 이걸 ‘6배속 교정운동’이라 합니다. 이 6가지만 제대로 되시면 바른 몸을 가지게 되실 겁니다.”

“고객님 오늘은 ‘포도’를 배울 겁니다. 이게 뭐냐면요, 발운동이에요. 발은 인체에서 마스터키처럼 중요한데요, 포도! 라고 하면 이렇게 동작을 해주시면 됩니다. 하지만 처음에 잘 안되겠죠? 쉽게 할 수 있는 동작을 알려드릴게요.”

복잡한 신경과학, 해부학적인 부분을 고객이 이해하기 쉽게 전달한다. 고객이 원하는 것은 운동 효과다. 강사의 잘난 척이 아니다. 운동 효과가 나오기 위해서 쉽게 적용하고 정확하게 느껴야 한다.

‘운동과학 + 15년간의 노하우 + 고객인지’ 이것을 모두 내포할 수 있을까? 라는 생각으로 만들어진 것이 **‘6배속 교정운동’** 이다.

파트 1과 2에서는 자세교정의 핵심이 무엇인지, 진짜 목적은 무엇인지에 대해 설명한다.

파트 3부터 8까지는 **‘6배속 교정운동’** 시그니처 **6가지 동작**을 설명한다. 각각의 파트를 이해시키기 위해 최대한 쉽게 설명하려 노력했다. 운동방법을 실제로 같이해볼 수는 없지만, 사진을 활용해 최대한 전달했다. 기회가 된다면 오프라인 세미나에서 만나길 기대한다. 부디 이 책을 읽기 시작한 당신에게 재미있고 감동적으로 읽히길 바란다.

마지막으로 최근 2년간 미래 산업, 부자, 경제경영, 마케팅, 브랜드, 철학책을 200여 권 정도 읽었다. 필라테스와 트레이닝 관련 서적은 읽기는 했지만 다른 책에 비해서 10분에 1도 되지 않는 극히 적은 양을 읽었다.

그런데 비전공 서적을 읽었는데, 필라테스와 트레이닝에 대한 이

해도가 오히려 증가했다. 믿기지 않겠지만 모든 것이 하나로 귀결됨을 깨달았다. 또 다른 사람들에게도 증명해보고 싶었다.

그래서 '6배속 교정운동'을 통해 운동지도 방법, 자세교정 방법을 넘어 감히 자신의 인생을 '나'로 사는 방법을 전달할 수 있다는 확신을 얻었다.

'나'로 사는 것이 뭐가 중요하냐고? 대부분 '나는 누구인가?', '나의 인생 소명은 무엇인가?' '내가 원하는 것은 무엇인가?' '나는 무엇을 하고 싶은가?' 이런 질문에 대해 명확한 대답을 하지 못한다.

이런 질문에 대답하는 과정이 필라테스와 우리 몸을 이해하는 과정이다. 이 질문에 대해 진중한 답변을 할 수 있는 사람만이 우리 몸을 바라보는 새로운 눈을 가지게 된다.

매일 2시간씩 열심히 책을 보고 주말마다 세미나를 다닌다고 해서 이해할 수 있는 차원의 세계가 아니다. 진정 새로운 차원의 세계를 이해하는 사람만이 초월적 사고를 하는 인간이 될 수 있다고 생각한다. '6배속 교정운동'을 통해서 이것을 경험하게 될 것이다.

나는 이미 이런 차원의 세계를 경험했지만, 누군가에게 알릴 필요도 이유도 없다. 하지만 이 세계는 너무 고독하고 외롭다. 동료 가 필요했다. 이 경이로운 세계를 함께 살아갈 동료 말이다. 200

명, 300명의 많은 동료는 기대도 하지 않는다. 이 많은 인원이 초월적 사고에 도달할 가능성도 확률적으로 극히 희박하다.

그래서 한두 명의 초월적 사고를 하는 동료를 가지고 싶다. 간절히. 언제 만날지 모르겠지만 미래의 그분께 미리 말한다.

“동료가 되어주세요.”

고작 36살밖에 안 되는 놈이 세상의 이치를 깨달은 척하고 있네? 라고 생각할 것이다. 그래서 내가 깨달은 것을 증명할 것이다. 내가 경험한 경이롭고 놀라운 세상에 당신들은 초대할 수 있어서 기쁘다. 환영한다. 어서 와라. 나의 세계로.

2023년, 2월

필라테스베이직9 대표 박영재

그대들에게 정신의 세 가지 변화에 대해 말하고 한다.
어떻게 하여 정신이 낙타가 되고,
낙타는 사자가 되며,
사자는 마침내 아기가 되는가를..

-니체 '차라투스트라는 이렇게 말했다.'

1. 자세교정의 핵심

‘고슴도치 딜레마’

추운 겨울날 고슴도치들은 생존을 위해서 자신들의 온기를 나누려고 웅기종기 모인다. 그런데 모이면 모일수록 서로의 가시가 서로를 찔러 다치게 한다는 것을 뒤늦게 깨닫고 거리를 둔다.

‘고슴도치의 딜레마’는 가까워질수록 적당한 거리를 두게 된다는 비유에서 나온 말이다. 하지만 진짜 중요한 것은 이어질 다음 이야기다.

이 광경을 멀리서 고독하게 지켜보는 **고독한 고슴도치** 한 마리가 있다. 이 외로운 고슴도치는 무리에 절대 끼지 않는다. 왜 그럴까? 온기를 나눌 필요가 없다고 생각한다. 왜냐하면, **내면에서 온기가 나오기 때문이다**. 그런 능력을 갖춘 고슴도치는 갈수록 고독해진다.



‘자세 교정은 무엇인가?’ 라고 정의를 하면 먼저 ‘자세’에 대해 정의를 해야 한다. 그리고 물리학에 가장 기본이 되는 **중력 (gravity)**을 이해하고, 중력과 우리 몸이 만났을 때 일어나는 다양한 변화를 설명해야 한다. 물론 할 것이다. 하지만, 이것보다 더 중요한 내용이 ‘고슴도치 이야기’다.

“자세교정을 원하는 사람들은 왜 자세에 문제가 생긴 걸까?”

바로 고독한 고슴도치가 되지 못했기 때문이다. 내면의 온기에 집중하지 못했기 때문이다. 말 많은 무리에 이끌렸기 때문이다. 그 무리의 시선을 신경 썼기 때문이다. 그 무리에 본인을 온전히 맡겼기 때문이다. 이것이 자세가 문제가 생기기 시작한 원인이다.

자세교정은 고독한 고슴도치가 되어가는 과정이다. 너무 쉽지 않은가? 미안, 사실 쉽지는 않다. 어쨌든 ‘**고슴도치 이야기**’를 이해했다면, 이미 기본적인 개념을 이해한 것과 같다.

아래 대화를 통해서 이 개념을 이해했는지 점검해보자.

“고객님 운동 목적이 어떻게 되세요?”

**“자세가 많이 틀어진 것 같아요. 그래서 어깨도 아프고 허리도
아픈 것 같아요.”**

이렇게 대답한 회원은 무리의 고슴도치인가, 고독한 고슴도치인가? 스스로 온기를 뿜어낼 수 있는 내면에 집중하는 고슴도치인가, 서로 모여야 온기를 얻을 수 있는 고슴도치인가? 전자인가 후자인가? 전자라고 대답했다면, 분명히 이 개념을 이해한 것이다. 일단 이 정도만 이해하고 넘어가자. 앞으로 설명할 모든 부분에서 고슴도치 이야기가 핵심개념이 된다.

결론적으로 내면의 온기에 집중할 수 있는 몰입(flow)상태! 고독한 고슴도치가 되는 것이 자세교정의 핵심이다. ‘FLOW’는 심리학 용어로 몰입이라고 한다. 이것이 이 책의 원제가 **‘FLOW METHOD’**인 이유다.

‘자세(Posture)’

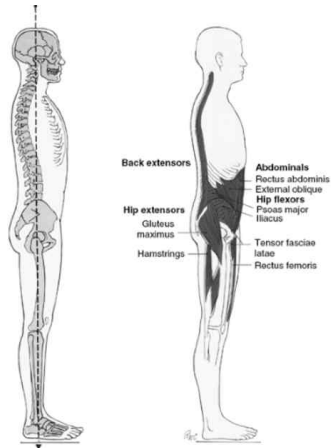
자세는 Kendall에 따르면 **‘각 관절의 상대적인 위치’** 라고 정의한다. 절대적인 위치가 아니라, 상대적인 위치다. 즉 나쁜자세는 실제로 존재하지 않는다. 상대적이기 때문이다.

나쁜 자세 기준을 정해놓고 평가하면 편견에 쉽게 빠진다. 가령 허리가 전만(lordosis) 된 것을 보고 허리 아프겠다고 단정 짓는 것이 그 예다.

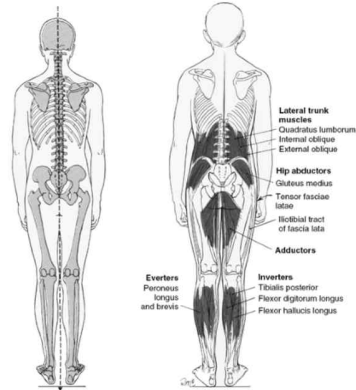
자세를 관찰하는 것은 그 사람 자체를 존중하는 것이다. 자세를 공부하는 것은 고객을 존중하고 도와주기 위함이지 일반화한 사실로 경각심을 심어주기 위한 **기술이 아니다.**

‘이상적인 자세(ideal posture)’

시상면 (sagittal plane)



관상면 (coronal plane)



*Kendall의 근육평가를 통한 자세교정 및 통증치료)

이상적인 자세는 위 이미지처럼 외이도(external auditory)-견봉(acromion)-요추3-4번(L3-4)-대전자(greater trochanter)-슬개골의 측면(lateral part of patella)-외측 복숭아뼈(lateral malleolus)가 중력선(line of gravity)에 위치하는 것을 말한다.

중력 선에서 멀어지면 어떻게 될까? 물리적으로 외적토크(external torque)가 더 커지게 된다. 즉, 외력의 영향을 더 많이 받게 된다. 쉽게 말해서 더 많은 에너지를 사용하게 되고, 주변 근육의 피로(fatigue)는 더 커진다. 누적된 피로는 더 많은 회복을 필요로 한다. 피로가 낮아지지 않으면 통증(pain)이 유발된다.

▶요약 (summary)

중력 선에서 멀어짐 ▶ 관절에 더 높은 토크(toque)발생 ▶ 근육의 피로 증가 ▶ 더 많은 회복(recovery) 필요 ▶ 피로가 회복의 속도보다 더 크면 통증 발생

자, 그렇다면 이상적인 자세(ideal posture)가 되는 것을 목표로 운동시켜야 하는가? 절대 아니다. 위에서 말했듯이 자세를 공부하고 이해하는 것은 고객을 존중하기 위해서다. 이상적인 자세란 인체가 중력의 영향을 최소화하는 자세다.

중력의 영향을 최소한으로 받게 되면 움직이기 쉬워진다. 즉, 보다 적은 에너지로 외력은 최소화하고 내면의 힘은 최대화할 수 있다. 그리고 자세평가를 하는 단계에서는 특정 근육의 수축과 이완 여부를 파악하는 것 보다 아래의 질문에 초점을 뒀야 한다.

‘중력 선에서 가장 멀어진 관절이 어디인가?’

‘그 관절은 왜 멀어지게 된 걸까?’

‘어떤 환경에 노출된 걸까?’

이처럼 **결과의 근본적인 원인을 찾아서 해결**해야 한다.

만약, 그 원인을 찾았으면 어떻게 해줘야 하는가? 고슴도치 이야

기를 떠올려보자.

‘고독한 고슴도치’가 되도록 만들어 주면 된다. ‘내면의 온기에 집중할 수 있는 고슴도치’가 되도록 만들어 주면 된다.’

추상적인 이야기 계속 하지 말고, 방법을 알려달라고? 좋다. 자세에 대해 조금 더 깊이 파해 쳐보자.

‘현재상태 느끼기(자세 인지시키기)’

무리에 있는 고슴도치 한 마리에게 온기로 가득 찬 **고독한 고슴도치**가 말한다.

“왜 다른 고슴도치들이랑 모여 있어?”

“추우니까, 너도 이리와. 혼자 그렇게 멋있는 척하다가 얼어 죽을 수 있어.”

“난 괜찮은데? 난 이미 아주 따뜻하거든. 어때? 너도 알려줄까?”

“거짓말 하지마. 아무리 발버둥 쳐봐도 소용없었어. 그래서 무리를 찾은 거야. 방법이 있을 리가.”

“만약 그 방법이 있다면, 한번 경험해보지 않을래? 시간이 조금 걸

릴 수 있어.”

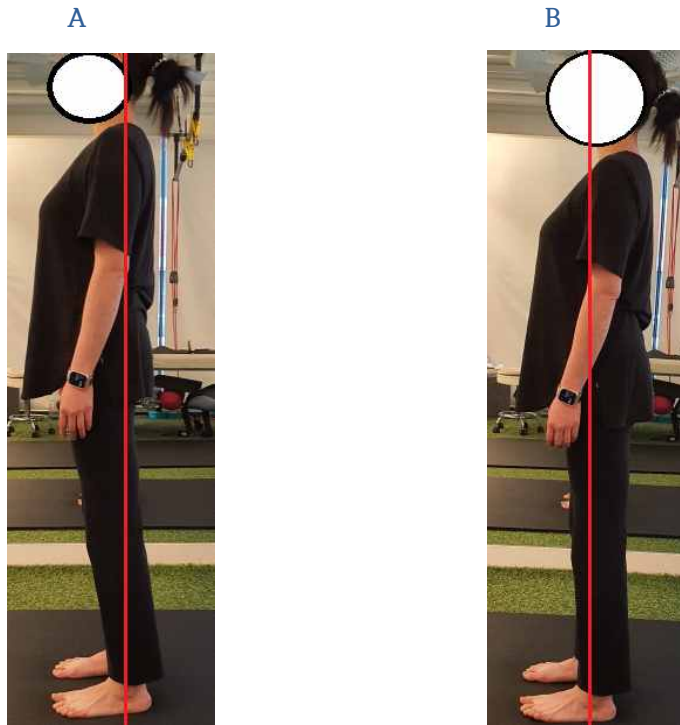
“정말 그 방법이 있다면 속는 셈 치고 한번 해볼까?”

고슴도치 대화에서 보듯, 대부분 사람은 자신이 선택한 모든 것은 합리적이고 올바르다고 생각한다. **자신은 그 누구보다 이성적이고 스스로 자신을 통제하고 있다고 착각**하고 있다. 그래서 ‘강요’보다 ‘회유’로 ‘인지’ 작업을 시작해야 한다.

정적 자세(static posture)평가를 할 때는 관상면(coronal plane)과 시상면(sagittal plane)에서 한다. 하지만 관상면 보다 시상면 평가가 더 중요하다. 왜냐하면 우리는 앞으로 걸어 다니기 때문이다.

즉 앞-뒤로 움직임이 크기 때문에 시상면(sagittal plane) 자세를 이용해 실제 내가 현장에서 하고 있는 두 가지 ‘인지’ 훈련을 설명하겠다.

(지금부터 하는 설명은 모든 사람을 일반화하기 위한 설명이 절대 아니다. 사례를 통해서 생각하는 것이지 결론을 내리면 위험하다.)



첫 번째는 말(verbal cue)로 인지시키는 방법이다.

위 '**before & after**' 는 실제 내 고객이다. 운동 몇 회 만에 자세가 저렇게 변한 걸까? 아니 몇 분 만에 변할 걸까? 단, '5초'다.

일단 A와 같은 자세를 척추 만곡증(Sway back)이라 한다. 골반이 종립보다 전방 전위(forward displacement)되어 있는 게 특징이다. 그리고 이런 자세를 가진 사람은 일반적으로 햄스트링과 엉덩이 근육이 짧다고 알고 있다. 그렇다면 '5초' 만에 이 짧아진 근육이 늘어난 걸까?

우리가 고객에게 처음 해야 하는 인지 작업은 ‘네가 가진 자세는 최악이야.’ 라는 말을 하는 것이 아니다. 다만, 기준이 되는 위치가 어디인지 스스로 느끼고 알게 하는 것이다.

“회원님 골반을 뒤로 5cm 정도만 더 뒤로 보내보실래요?”

“이렇게요?”

“좋아요. 그 위치에요.”

“엉덩이를 뒤로 빼고 있는 것 같은데요?”

“증명사진 찍을 때 나는 정면을 똑바로 보고 있는데
작가님이 계속 얼굴을 돌리라고 한 경험 있으시죠?”

“네, 있어요!”

“그런 것과 같아요. 내가 느낌으로 인지하는 것과 실제 위치는
다른 경우가 많아요.”

위 대화에서 알 수 있듯, 실제 중립위치와 ‘느낌’이 다르다는 것을
먼저 이해시켜야 한다. 왜냐하면, 머리로 먼저 이해하길 원하는 고
객도 많기 때문이다.

두 번째, 환경을 조성하는 방법이다.

토구(togu) 점퍼를 활용해도 좋고, 보수(bosu)를 이용해도 좋다. 두 소도구 모두 공기(air)를 통해 불안정한 지면(환경)을 형성한다. 이 위에서 제자리 걷기를 하면 바닥에서 걷는 것 보다 더 불안정함을 느끼게 된다. 따라서 자동으로 자세조절을 위한 피드백을 받는다.

우리 인체는 의식과 무의식 중 어떤 영역의 지배를 더 받을까? 대부분 무의식 보다 의식적으로 우리 몸과 생각을 조절한다고 답한다.

하지만, 실제로는 그 반대다. 대부분 무의식의 지배를 받고 산다. 다만 우리는 그것을 알지 못할 뿐이다. 스마트폰을 하면서 길을 걷거나, 추우면 몸을 떨어서 체온을 올리거나, 더우면 땀샘이 확장되면서 수분을 배출시키는 등 인체 대부분 반응은 무의식적으로 자동으로 일어난다.

그래서 점퍼나 보수볼에서 걸으면 자동으로 균형을 잡기 위해서 뇌(brain)에 피드백을 주고, 불안한 환경에 적응 한다. 이렇게 잠깐 걷기만 해도 자세가 변한다.



실제로 점퍼 위에서 걸은 뒤 자세가 변화한 실제 고객님 이미지를 보자. 실제 레슨 시간에 잠깐 걷고 촬영한 모습이다.

C

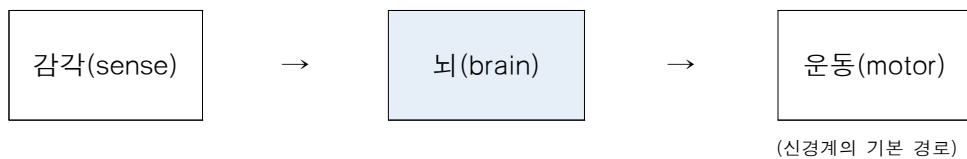


D



1분만 걷게 시킨 뒤 측면의 정적자세를 관찰한 모습이다. 말로 큐잉(cueing)을 주거나 점퍼를 이용한 것 모두 같은 원리다.

즉 인체에 정보를 주고 뇌가 이것을 해석하게 하고 운동(motor)으로 발현되게 하는 것이다.



이런 방법을 통해서 짧은 시간에 자세가 변할 수 있다는 것을 인지시켜줘야 한다. 하지만 이렇게 반문할 거다.

**“오 신기하네요. 그런데 어차피
다시 원래 자세로 돌아가는 것 아니에요?”**

의심의 양은 믿음과 비례 한다고 했다. 계속 의심하게 놔둬도 된다. 믿게 해주면 되기 때문이다. 어떻게? **내면의 온기에 집중할 수 있는 고독한 고슴도치가 되게 만드는 것이다.**

온기는 사라질 수 있고 유지될 수 있다. 내면의 온기에 집중할 수 있는 능력에 따라 항상 달라진다. 지금은 온기를 뿜는 고독한 고슴도치이지만 결국 외부에 시선을 빼앗겨 주변 고슴도치의 유혹에 넘어갈 수 있다. 그래서 고독함을 이겨내지 못하고 결국 무리의 고슴도치에 또다시 합류된다.

반대로 무리의 고슴도치가 내면의 온기에 집중하면 고독한 고슴도치로 변할 수 있다. 누구나 변할 수 있다. 이 작은 움직임 변화는 성향까지도 변화시킨다. 어떻게 이것이 가능할까?

뇌(brain)는 가소성(plasticity)의 원리를 가지고 있기 때문이다. 쉽게 말해 처음에는 어려웠던 운동이 갈수록 쉬워지는 게 이 원리 때문이다. 마치 플라스틱 물병을 구기면 구겨지는 것과 같다. 즉 뇌의 작동방식도 변한다.



자세가 변할 수 있다는 말에, 고객님들은 또 이런 질문을 한다.

**“그럼 앉을 때 이렇게 신경 써서 앉고 걸을 때도 신경 써서
이렇게 걸으면 되죠?”**

자, 어떻게 답변할 건가? 당신들은 이게 가능하다고 생각하는가?

의식은 무의식을 이길 수 없다. 100% 뇌 활동 중 의식적으로 작용하는 비율은 20% 미만이다.

그럼 왜 트레이닝 하냐고? **어차피 반복적으로 하는 과정에서 서서히 무의식에서 변화가 일어나기 때문에 꾸준히 내면에 집중하면서 기다려야 한다.**

하지만 우리 몸이 지속적으로 노출되는 **'환경'을 바꿔주는 것이 더 중요하다.** 대부분 직장인은 의자와 책상 높이 그리고 모니터의 높이가 모두 자신의 체형에 적합하게 바뀌어야 하고, 가능하다면 모니터의 위치도 자주 바꿔주는 것이 좋다.

정리해보자. 누군가에게 맹목적으로 의지하거나, 변화를 두려워하고 늘 제자리에 있으면서 불만만 하는 것은 '무리 고슴도치'의 전형적 특징이다.

극단적인 예로 의자에 기대서 장시간 일하는 것과 스쿼트(squat) 자세에서 일하는 것 중, 내 몸에 집중할 수 있는 동작은 무엇인가? 당연히 스쿼트(squat) 자세다. 물론 일은 제대로 못 할 수 있지만...

이것이 의미하는 바는 무엇일까? 현대 인간의 생존방식은 근육을 많이 사용하는게 아니다. 의자에 기대어 앉아 업무를 통해 돈을 버는 것이 현대의 생존 방식이다.

왜냐하면, 몸을 움직이지 않아도, 손과 머리만 있으면 생존할 수

있기 때문이다. 그래서 대부분 사람들은 자신이 무엇을 좋아하고 원하는지도 모르는 채 평생을 월급을 받으면서 산다.

월급 받는 것을 비난하는 것이 아니다. 월급을 받으면서 살아도 자신의 삶을 적극적으로 사는 사람도 매우 많다. '미치지 않고서야'의 저자 미노와 고스케는 절대 회사를 벗어나지 말고 회사를 이용해서 자신이 하고 싶은 일을 더 펼치라고 강조한다.

회사에 다니던 창업을 하던 중요한 것은 **'내가 원하는 삶을 살고 있는가?'** 다. 자신이 원하는 삶을 사는 사람은 외부 시선보다 내면에 집중한다. 고독한 고슴도치처럼.

E. 외부의 시선 > 내부의 온기

무리의 고슴도치
내 인생의 주인은 우리 '회사'
나쁜 자세, 나쁜 움직임

vs

F. 외부의 시선 < 내부의 온기

고독한 고슴도치
내 인생의 주인은 바로 '나'
좋은 자세, 좋은 움직임

자세와 움직임이 좋지 않은 사람은 외부에 자신의 몸을 오랫동안 맡겼기 때문에 내면에 집중하기 힘들다. 그 결과 움직임이 좋지 않은 것이다. 이것을 도와주는 것이 우리가 하는 일이다.

당신은 'E'와 'F' 중 어디에 속하는가? 이 순간만은 합리화 하지 말고 대답해보자. 다시하번 강조하지만 자세교정에서 제일 중요한 것이 **'기준에 대해 인지'** 다. 즉, 현재 자신을 이해하고 느끼는 것이다. 현재 나의 모습이 어떠한지 새로운 눈으로 바라봐라. 불안한

마음을 외면하지 마라. 받아들여라. 그것이 시작이다.

어쨌든 나는 'F'에 속하기 때문에 극 'E' 인 사람을 더 잘 이해한다. 극 'E' 들이 지닌 자세의 전형적인 문제는 어떻게 만들어질까? 현대의 사람 대부분은 좌업생활로 인해 잘못된 자세가 형성된다. 그래서 '좌업생활이 많은 일반인'을 기준으로 자세가 변형되어가는 과정을 보면 이해하기 쉬울 것이다.

2. 나쁜 자세 vs 바른 자세

‘생존과 번식이 인간의 궁극적 목적이다.’



‘삶의 최종 목적이 무엇인가?’ 라고 물어보면 대부분 ‘행복’이라고 한다. 나도 여전히 진짜 행복하려면 어떻게 살아야 하는가? 가 평생의 과제다.

‘행복의 기원’이라는 책에서 말한다. 삶의 목적은 행복이라는 말은 아리스토텔레스의 철학이며, 현대인 대부분 이 개념을 따르고 있다고 한다. 하지만 일반적인 생각과는 반대로 인간 삶의 목적은 행복이 아니라 ‘생존’ 이며 그 이상 그 이하도 아니라고 주장한다.

물론, 행복한 경험을 많이 하는 것은 장기적 생존의 관점에서 유리하다. 하지만 진화심리학에서는 우리가 살아가는 이유는 ‘생존’과 ‘번식’ 이 전부라 한다.

만약 행복을 추구하는 것이 인간의 궁극적 목표라면 건강하지 못한 몸 때문에 삶이 고달픈 고객들은 없어야 한다. 고객들은 처진 엉덩이, 볼록한 뱃살 그리고 저질 체력을 개선하기 위해서 운동을 하러 온다. 그리고 다들 이렇게 말한다.

“먹고 살려고 젊을 때 열심히 돈 벌다 보니까.

몸이 이렇게 된 줄도 몰랐어요.”

왜 사람들은 ‘건강’ 보다 ‘돈’에 우선순위를 둘까? 앞에서 말했듯 자본주의는 돈이 생존과 직결되기 때문이다. 돈이 있어야 생존을 하고 가정을 꾸리면서 살아갈 수 있다.

생존방식이 과거에는 채집과 수렵 활동이 주가 됐기 때문에 비만은 존재하지 않았다. 오히려 식량을 구할 수 없어서 하루에도 수만 km를 걷고 뛰면서 음식을 찾아 헤맸다. 그 결과 부족한 음식을 비축하려는 DNA는 현대에 와서 비만이라는 질병을 유발하고 있다.

지금은 모든 일을 컴퓨터에 앉아서 처리한다. 앉아있는 생활이 그 어느 때 보다 많다. 운전도, 일도, 밥도 앉아서 먹는다. 그리고 퇴근 후에 술도, 커피도 앉아서 마신다.

‘생존’의 방식이 바뀐 지금은 건강, 바른 자세, 바른 움직임은 뇌가 중요하게 생각하는 부분이 아니다. 과거 DNA는 인간에게 여전히 남아 있지만 바른 자세를 유지하려는 DNA는 없다. 과거에 불

균형한 자세가 생존을 위협하는 경우는 없었기 때문이다.

다시 말해서 '생존'과 '번식'은 인간에게 있어서 가장 중요한 요소다. 이것이 현대의 자세 불균형이 흔해진 근본적인 이유다.



그렇다면 현대의 이 고질적인 문제를 어떻게 해결해야 할까?

'좋아. 방법을 찾은 것 같아! 이렇게 해볼까!? 고객님들께 당장 지금 하던 일을 멈추고 산속으로 뛰어 들어가라고 하자! 지금 먹고 있는 햄버거랑 콜라를 내려놓고 산으로 가서 땃을 놓고 돌을 던져서 사냥하라고 하자! 지금 신고 있는 하이힐과 구두를 벗어 던지고 맨발로 바위랑 산을 오르라고 하자! 온라인 마케팅을 당장 그만두고 바닷속을 헤엄쳐서 해양생물을 채집하고 산으로 가서 동물을 잡는 기술을 배워 라고 하자!'

진정하자. 우리는 아마존에서 생존기 영상을 찍는 베어그릴스가 아니다.

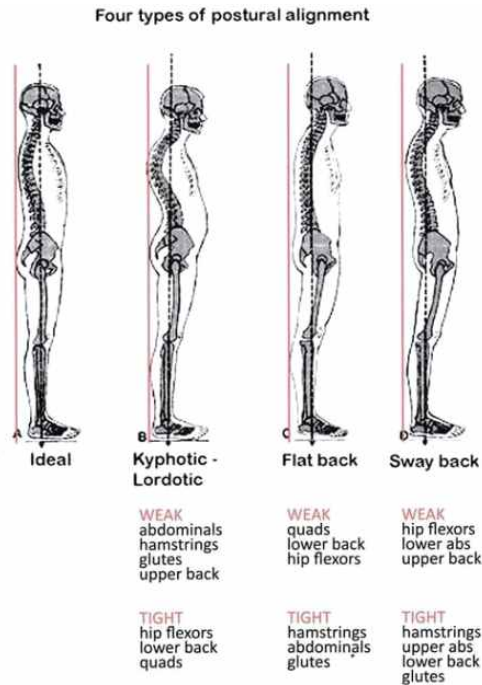


* the wiki

그래서 우리는 나쁜 자세로 인한 고질적인 문제점들을 이해하고, 효과적인 트레이닝을 적용해야 된다. 즉 **짧은 시간에 뇌(brain)에 정확한 피드백을 줘야 한다.** 그렇게되면 고객들은 지금보다 훨씬 건강한 몸으로 일을 하고 '생존' 기간을 더 연장할 수 있다.

다시 말해서 교정운동은 고객들의 '생존' 가능성을 더 높이고, '생존' 기간을 연장 시키는 중요한 일이다.

‘자세평가에 대한 오해’



(*근육평가를 통한 자세교정 및 통증치료)

대략 12년 전쯤 Kendall의 자세불균형에 관한 책에서 위 이미지를 처음 접했다. 그때는 자세를 보고 위 4가지 자세 중에서 어떤 자세랑 가장 유사한지 찾았다. 마치 **숨은 그림 찾기처럼!** 사실, 위 이미지와 100% 일치하는 경우는 없었는데 애써 끼워 맞췄다.

예를 들면, 요추전만(lordosis)을 가지고 있다고 판단이 되면, 책에 나와 있는 짧아진 근육을 이완시키고 약해진 근육을 강화하는 방식이었다. 결과는 어땠을까? 좋았을 리가 있겠나? 대충 4세션 정도 자세 교정하는 모양새를 잡다가 근력 운동을 시켰다. 솔직히 말해서 그때 당시 이런 접근방식은 마케팅 단계 일부였다. 꽤 그럴싸

해 보였기 때문이다. 지금 생각해 보면 말도 안 되는 운동을 시키면서 자기만족에 빠졌던 것 같다.

지금은 자세분석, 자세평가 교육을 쉽게 접할 수 있다. 하지만 놀랍게도 여전히 많은 사람이 내가 13년 전에 했던 1차원적인 접근 방식으로 운동을 적용하고 있다.

위에서 척추 만곡증(sway back) 고객으로 예를 들었다. 한마디 말과 1분 운동으로 자세가 개선되는 것을 볼 수 있었다. 이것이 내가 과거에 했던 접근방식의 한계(짧은 근육 이완, 약한 근육 강화)를 보여주는 예다. 50분 동안 짧아진 햄스트링 근육을 스트레칭하고 약한 근육을 강화해봤자 자세에 변화는 없었다. 그때는 이렇게 반복하면 개선되니까 걱정하지 말라 했었다. 왜냐하면, 몸이 환경에 적응한다는 사실을 전혀 고려하지 않았었다.

결론적으로 이런 운동접근 방식은 위험하다. 왜냐하면 틀에 맞춰진 형태로만 운동을 시키기 때문에 '생각'을 하지 않게 된다. 데카르트 '나는 생각한다. 나는 존재한다.' 라는 말에 비춰 보면 저때의 나는 살아있지만 죽어있었다.

저 당시 나는 무리의 고슴도치였다. 자신조차 내면의 온기에 집중해본 적이 없었는데 누굴 개선하겠는가? 다행히 현재는 고독한 고슴도치가 되었다. 그래서 항상 고객에게 집중하도록 환경을 조

성한다. 내면의 온기에.

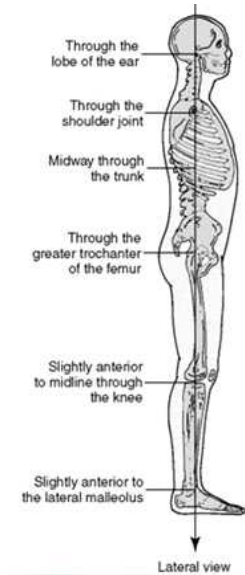
‘자세평가 방법’

지금부터는 고슴도치 얘기는 잠시 접어두고 자세평가 정통 이론을 설명할 테니 집중해서 보도록 하자. 자세평가를 위한 대표적인 책들을 일부 발췌했다. 이 내용만 알아도 기본개념은 정리할 수 있다. 하지만 ‘근육’과 ‘근막라인’에 대한 이해가 부족하다면 내가 제공하는 ‘말하기 해부학’을 통해 기초를 다지길 추천한다.

자세평가는 정적인 상태에서 인체의 앞-뒤, 좌-우 균형을 분석한다. 그리고 본격적인 운동을 시키기 전에 고객 몸의 다양한 정보를 얻기 위해서 하는 가장 기초가 되는 평가다.

1)이상적인 자세 Ideal alignment Posture

외측복숭아뼈 - 어깨골의 측면 - 대퇴골 대전자 - 견봉 - 외이도(귓볼)이 수직선에 위치하는 관절의 정렬상태를 말한다. 쉽게 말해 중력선에 이 랜드마크가 일치되면 이상적 자세라 한다.

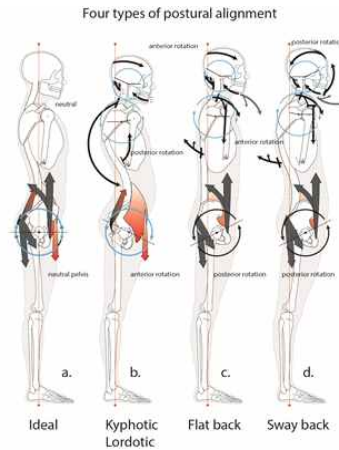


하지만 애써 이 중력선에 끼워 맞추는 필요는 없다. 말그대로 이상적인 자세이지 절대적인 기준은 아니다. 사람마다 상대적으로 최적의 자세는 존재한다. 그걸 발견하고 이해시켜주는게 우리 역할이다.

스스로 자세를 평가하거나 고객에게 쉽게 적용할 수 있는 ‘자가 진단 방법’이 있다. 벽에 기대거나 긴 봉을 활용해서 어떤 관절이 수직선에서 멀어졌는지 스스로 느껴보게 할 수도 있다.

다시한번 강조하지만 중립자세(neutral posture)는 절대적 기준이 아니다. 중력선에서 가장 멀어져 있는 부분이 어디인지? 왜 멀어졌는지?를 생각하고 개선을 위한 운동을 적용해야 한다.

2) 자세의 4가지 유형

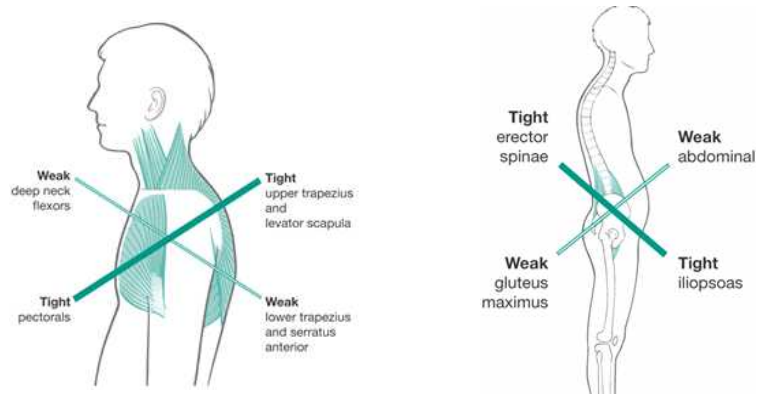


(*자세와 통증치료에 있어서 근육의 기능과 검사)

- 이상적 자세(Ideal posture) : 관절의 상대적인 위치와 근육의 균형이 가장 바른 상태
- 흉추후만-요추전만 자세(Kyphotic Lordotic) : 흉추가 과하게 후만 되어있는 경우, 요추가 과하게 전만 되어 있는 경우(일반적으로 골반의 전방경사가 12도 이상인 상태를 말한다)
- 편평등(Flat back) : 척추의 S자 만곡이 무너져 “I”자 형태로 변형되어 있는 경우 (완충작용 역할 못하게 됨)
- 척추만곡증(Sway back) : 골반이 전방으로 이동되어 있는 경우(전방경사와 구분지어 생각해야 함)

*자세평가는 다양한 평가 수단 중 일부일 뿐이며 정적 자세에서 평가할 수 있는 대상의 정보는 제한적이다. 따라서 맹목적인 자세교정운동은 지양해야 한다. (Ex) 로도시스 자세 유형이기 때문에 OO운동을 해야 한다.

3) 상, 하부 교차 증후군 (Upper & Lower cross syndrome)



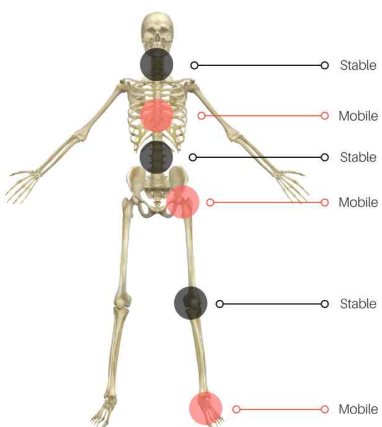
(*Janda(2012), 안다의 근육 불균형의 평가와 치료, 2012)

	단축된 근육	약화된 근육
상부 교차 증후군 (Upper cross syndrome)	-상부 승모근 -견갑거근 -대흉근	-심부 경추 굴곡근 -하부 승모근 -전거근
하부 교차 증후군 (Lower cross syndrome)	-척추기립근 -장요근	-복부근육 -대둔근

안다는 신경계재활 의사로 교차증후군을 발견했다. 근육이 교차 패턴형태로 과활성, 저활성되는 경향을 교차증후군이라 한다. 즉 뇌(brain)는 개별적 근육을 인식하는게 아니라 움직임 패턴을 인식한다는 것을 말한다.

따라서 뇌(brain)가 움직임을 어떤 패턴으로 인식하느냐가 근육불균형에서 중요한 요소다. 초보 트레이너 시절 내가 실수 했던 이유가 움직임 패턴에 대한 이해가 전혀 없었기 때문이다.

4) 관절 간 상대성 이론 (Joint by joint approach)

	가동관절	안정관절
	발목(ankle)	
	고관절(hip joint)	무릎(knee joint)
	흉추(thoracic)	요추(lumbar)
	경추의 상부(C1-2) (upper cervical)	경추의 하부(C3-7) (lower cervical)
	견관절(gh joint)	견갑골(scapula)
	손목(wrist)	팔꿈치(elbow)

(*Gray cook(2013), 움직임)

관절은 위 이미지처럼 각자 고유한 역할이 있다. 쉽게 말해서 구조적으로 안정성과 가동성 역할이 정해져있다. 하지만 근육불균형과 변화된 자세로 인해서 본래의 역할을 상실 하게 되면서 몸에는 다양한 문제가 발생한다.

대부분 허리가 아픈 이유는 과사용인 경우가 많다. 허리 위 아래에 있는 흉추와 고관절 가동이 떨어지고 허리가 과사용된 결과다. 이 내용들은 뒤에서 자세히 다루도록 하자.

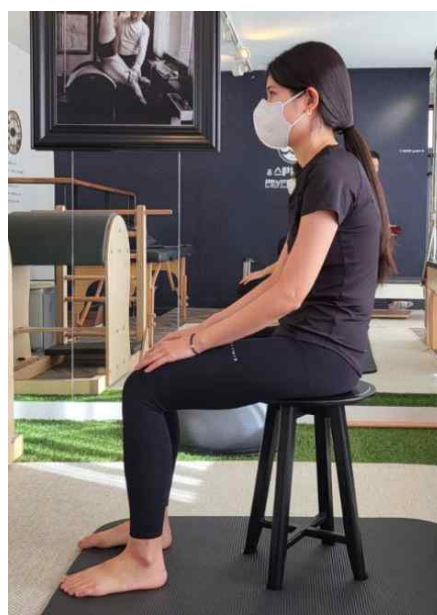
‘작업생활이 많은 현대인이 나쁜 자세가 되어가는 과정’

당신은 지금 앉아있는가? 서 있는가? 물론 누워서 책을 보는 사람도 있겠지만 대부분 앉아서 책을 볼 것이다. 반복해서 말하지만 앉는 자세가 생활 대부분이기 때문에 앉는 자세 특징만 잘 이해해도 운동 방향성이 단순해진다.

A



B



위 A, B 자세 중 어떤 자세가 바른 자세일까? A자세다. 왜냐하면 A자세는 B자세와 비교했을 때, 중력 선에 각 관절들이 가까이 위치한다. 다시 말해서 중력선 가까이에 관절이 위치하면 외력에 저항하는 근육의 힘은 상대적으로 적게 든다. 에너지를 적게 사용한

만큼 피로 누적도 줄어든다. 즉 회복에 필요한 시간이 짧아지니 건강한 몸으로 빠르게 리셋된다. (올바르게 앉는 자세는 고관절은 무릎보다 같거나 높은 위치, 팔꿈치도 손목이랑 같거나 높은 위치에 있어야 한다. 그리고 모니터도 눈과 일치하거나 10도 정도 높은 위치에 있어야 한다. 이것을 기준으로 의자와 책상 높이를 조절하면 된다.)

그렇다면 왜 A자세를 유지하기 힘든 걸까? B 자세로 고착되어 가는 과정을 살펴보자.

‘굽은 등과 거북목을 단기간에 만드는 의자’



(쿠팡에서 구매한 의자와 실제 리뷰)
몇 개월 전에 쿠팡에서 사무실 의자를 구매했다. 오른쪽에 내가

남긴 리뷰 글 보이는가? 원래 내가 남기고 싶었던 내용은 이랬다.

「 14년간 트레이닝을 공부하고 몸을 공부해온 사람입니다. 바른 자세를 연구해서 만들었다고 해서 믿고 구매를 했습니다. 앉자마자 느꼈습니다. 이런 말도 안 되는 의자를 어떻게 만들었지? 무슨 생각으로 만들었지? 라는 생각을 반복해서 했습니다.

도대체 어떤 자세를 연구했는지 모르겠습니다. 이 의자를 이용하게 되면 앞으로 당신들이 병원 신세를 지게 될 텐데 그 이유 3가지를 말씀드리겠습니다.

첫 번째, 중력 선에 척추는 최대한 가까이 위치해야 피로가 오지 않는데 멀어지는 구조로 되어있습니다. 등받이가 뒤로 약간 밀리는 구조는 결국 등은 더 많이 굽혀지게 되고 따라서 목은 모니터 쪽으로 더 많이 굽혀지게 되어있습니다.

한마디로 말해서 이 의자를 앉게 되면 없던 굽은 등과 거북목이 생길 겁니다. 몇 프로 장담하는지 저한테 물어 봐주세요. 200% 입니다.

두 번째 ... (중략).....

만약 저렴한 금액 때문에 이 의자를 사시는 거라면 향후 앞으로 근골격계 통증으로 병원비를 의자값의 10배 이상 지불하게 될 것이라 장담합니다. 태어나서 리뷰라는 것은 처음 남겨봅니다. 부자 되세요. 」

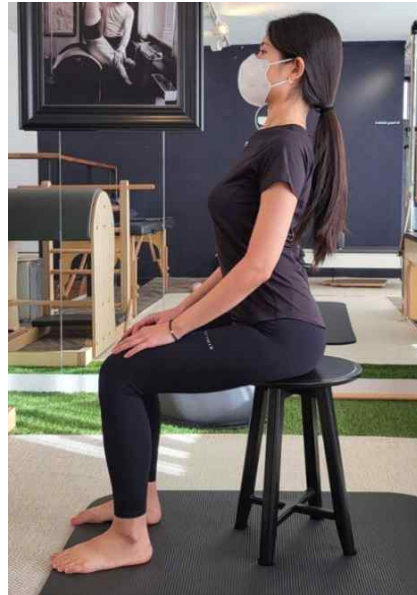
이런 내용을 실제로 썼다가 지웠다. 내 글에 힘이 있다는 사실을 알고 있기 때문에 사람인생 리뷰 하나로 끝날 것 같아서 인내하고 중고로 팔았다.

자동차 시트를 포함해 의자와 책상 구조는 우리 몸에 정말 중요한 환경을 제공한다. 하루 최소 5시간 이상을 앉아있기 때문에 나에게 맞지 않는 책상과 의자가 주는 부정적인 피드백은 우리 몸을 급격히 나쁘게 만든다.

C



D



대부분 C와 같은 나쁜 자세로 의자에 기대어 앉아있다. 구부정한 자세라고 생각이 되면 D처럼 허리를 과하게 젖히는 동작을 한다. 순간 허리에 시원한 느낌이 들 수는 있다.

하지만 D자세도 허리를 과하게 젖힌 자세이기 때문에 시간이 지

나면 다시 C자세가 된다. 결국 C자세와 D자세를 왔다갔다 하다보면 허리는 더 불편해 진다.

E. 지면과 평행을 이루고 있는 화분



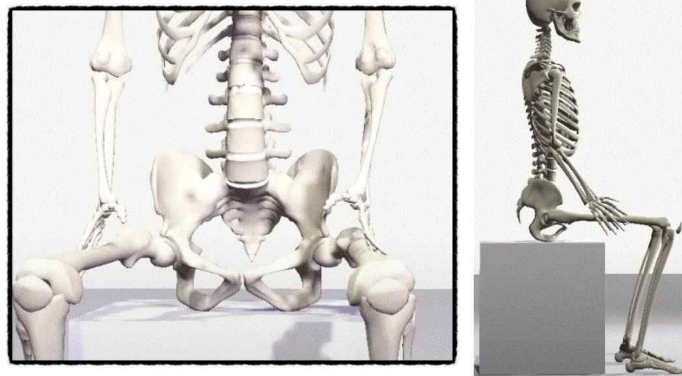
F. 지면에서 15도 기울어진 화분



허리를 꺾어서 척추를 세우는 것이 아니라, 골반을 세우면 척추는 바로 세워진다. 마치 카페에 흔히 볼 수 있는 큰 화분과 같다. 화분이 바닥과 수평을 이루고 제대로 서 있으면 그 위에 식물이 뿌리를 내리고 잘 서 있는 것은 당연하다. (E, F 이미지 비교 해서 보기)

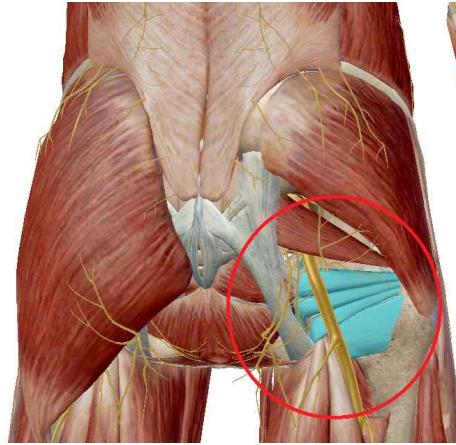
앉았을 때 골반의 바른 위치는 어디일까?

G. 골반의 바른 위치



골반은 위 이미지에서 보는 것처럼 좌골 (ischium)이 의자에 앉았을 때 수직에 위치해야 한다. C의 잘못된 자세는 좌골이 전방으로 밀리고 있는 자세다. 그 결과 골반은 경미한 후방경사(posterior tilt)가 만들어지고 척추 전체는 뒤로 둥글어진다. 머리를 숙이고 있으면 정면을 볼 수 없다. 그래서 머리를 들면 거북목이 된다.

골반 후방경사가 되면 대퇴골은 외회전(external rotation of femur) 된다. 발전체를 바닥에 딛기 힘들어진다. 고관절을 외회전시키는 심부외회전 근육들이 체중에 의해 의자에 짓눌리는 상태가 된다. 즉 오래 앉아있는 직업을 가진 고객들에게 고관절 외회전



근육의 경직을 흔히 관찰할 수 있다.

또한, 오랫동안 앉아있으면 하지 근육을 거의 쓰지 않는다. 고관절과 무릎이 굽혀진 상태에서 하지 근육은 더 이상의 수축과 이완 없이 손가락만 까딱하면서 컴퓨터로 업무를 한다.

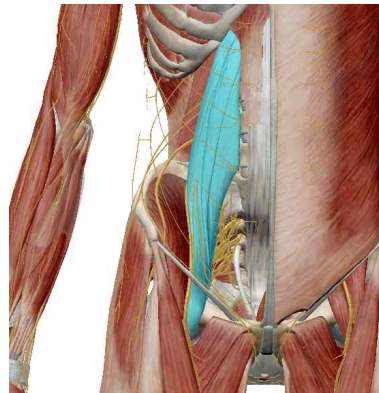
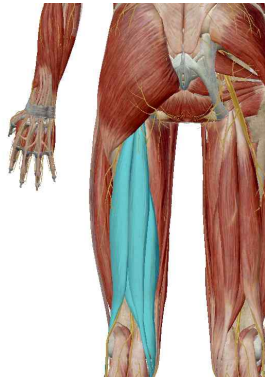
즉 하지 근육을 수축-이완 하지 않기 때문에 혈액공급이 제한되고, 결국 산소가 결핍되며 근육은 딱딱하게 굳는다.

이렇게 몇 개월 몇 년을 살다 보면 상체와 하체의 연결은 끊어지게 된다. 그래서 서 있을 때는 중력에 저항하는 항 중력근(하지의 족저근- 햄스트링)을 사용하지 못하니까 앞으로 체중을 기대서 뼈에 기대는 형태로 자세를 취하게 되는 것이다. 이렇게 척추만곡증(sway back)이 만들어진다.

체중을 골반 쪽으로 기대는 자세에서 발목은 배측굴곡

(dorsiflexion)이 되고, 발가락으로 지지를 한다. 하지만 여기서 발목과 발가락 움직임은 능동적(active) 움직임이 아니다. 체중에 의해 수동적(passive)으로 움직여진 것이다.

그 결과 햄스트링, 장요근, 고관절 외회전근육, 발목 움직임 제한(몸 전체의 움직임 변화)으로 연결된다.



▶ 요약하기

- 골반의 후방경사 → 좌골뼈가 전방으로 밀림 → 고관절 심부 외회전 근육이 쫓겨남
- 골반의 후방경사 → 대퇴골의 외회전 → 발 딛기 어려움 (다리가 바닥에 닿지 않거나, 까치발 들기, 다리꼬기 등의 자세도 동반)
- 장시간 후방경사로 앉아있는 자세 → 고관절, 무릎관절이 굽혀진 상태에서 사용하지 않음 → 하지근육 사용빈도 적어짐 → 기능장애, 경직 등의 문제 유발
- 골반을 전방으로 기대는 자세 → 발목과 발가락의 수동적움직임 (능동적 움직임 제한)

불균형한 자세가 어떻게 만들어지는지 이해되는가? 이렇게 자신도 모르게 무리의 고슴도치에 자연스럽게 합류하게 된다. 내면의 온기에 집중하고 싶어도 이미 너무 많은 시간을 외부에 몸을 맡기고 살아온 결과다. 걱정 마라, 이제부터 다시 내면의 온기를 찾기 위한 운동법을 본격적으로 소개할 거니까!

너무 많은 내용이 갑자기 들어와서 머리가 복잡하리라 생각한다. 지금까지 말한 내용을 총 정리 해보자.

「인간은 본능적으로 '생존'과 '번식'을 목적으로 함 → 과거는 움직이면서 식량을 구했음 → 현재는 자본주의기 때문에 돈을 벌어야 함 → 대부분 앉아서 돈 버는 활동을 함 → 생활도 대부분 앉아서 할 수 있게 형성됨 → 장시간 앉아있는 자세로 하지 사용량 급격히 저하 → 상.하지 협응이 줄어들음 → 상하지 움직임 단절 → 관절 기능장애 및 통증」

여기까지 읽느라 정말 수고했다. 위 내용을 반복해서 읽고 이해하는 것이 중요하다. 그리고 가장 중요한 문장 잊지 말자.

‘내면에 집중하는 고독한 고슴도치’가 되기.

자, 고독한 고슴도치가 되기 위한 첫 번째 단계 포도! 를 배우러 가보자.

사실이란 것은 없고, 해석만 있다.
There are not facts, only interpretations.

-프레드리히 니체

3. 포도



WE:IN PILATES

Signature.1

포도

© WE:IN PILATES all rights reserved.

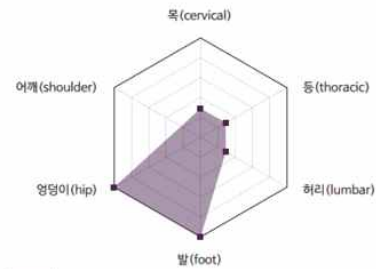
Signature.1

포도

바른 움직임을 위한 첫 번째 단계로 하지 관절의 움직임인지(발-무릎-엉덩이) 단계.
2족 보행을 하는 우리에게 가장 중요한 부위는 '발(foot)'이다.

Purpose 발의 3점 포인트를 정확하게 사용하는 방법을 배운다.

Verbal Cue 포도 알맹이!



OR

© WE:IN PILATES all rights reserved.

“고독한 고슴도치야 너는 어떻게 몸에서 온기가 나오는 거야?”

“사실, 모든 사람이 온기가 나오는 건 똑같아.

하지만 무리에 있는 너희보다 그것에 집중하고 있을 뿐이야.”

“거짓말! 아무리 하려고 해도 안 되는데?

그래서 무리에 끼일 수밖에 없어.”

“내면의 온기는 결국 내 머릿속에서 무의식적으로
일어나는 생각의 자물쇠를 풀어야 가능해.”

“자물쇠? 그럼 자물쇠를 여는 키가 있어야 한다는 거야?”

“바로 그거야. 어떤 자물쇠든 풀 수 있는 ‘마스터키’가 필요해.”



드디어 마스터키를 찾을 시간이다. 마스터키는 무엇일까? 바로 ‘발’이다. 발은 우리 몸에서 어떠한 자물쇠도 풀 수 있는 ‘마스터키’다. 그래서 ‘발’ 운동만 제대로 시킬 줄 알아도 고독한 고슴도치가 될 수 있다.

일단 발이 중요한 이유를 다양한 관점에서 살펴보자.

‘근막 관점에서 바라본 발’

“아주머니 김밥 4개 개별로 포장해주세요.”

“1개씩 포일에 싸달라고요?”

“네, 각각 포장해서 넣어주세요.!”

“봉지에 넣어드릴까요?”

“네, 감사합니다.”

여기서 까만 봉지가 근막(Myofascia) 이다. 우리가 흔히 알고 있는 근육은 여기서 김밥을 감싸고 있는 포일이다. 이해되는가? 다시 말해서 4개의 김밥을 각각 감싸고 있는 포일, 이것을 또 감싸고 있는 것은 까만 봉지다.

즉 까만 봉지가 모든 김밥을 둘러싸고 있는 것처럼 근막도 우리 몸전체를 감싸고 있다. 근막라인에 대해 간단히 살펴보자.



표면 전방선



표면후방선



외측선



나선선

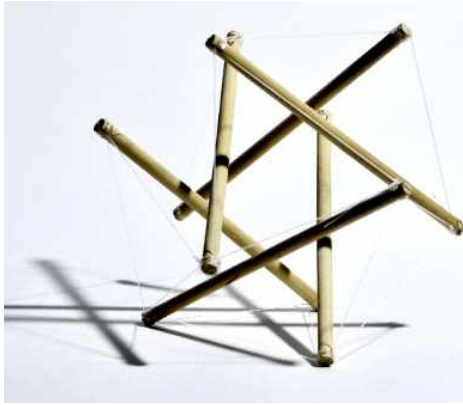


심부 전방선

이 근막 라인의 공통적인 특징은 무엇일까? 전부 ‘발’을 지난다. 바른 자세를 위해서는 근육 균형이 중요하다. 이 근육을 덮고 있는 모든 근막은 발을 거쳐야 한다. 따라서 바른 자세를 위해서는 발이 중요하다.

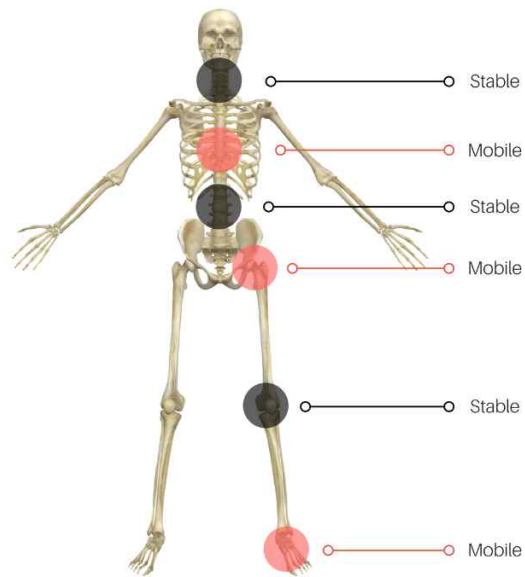
다시 말해서 발이 제 기능을 못 한다는 것은 위 근막 라인들 중 어딘가 문제가 생겼다는 말이다. 어딘가가 문제가 생겼다는 것은 전체에 문제가 생겼다는 것과 같다. 근막은 긴장을 함께 공유한다. 이것을 통합긴장체계(tensegrity)라 한다.

반대로 발 균형을 회복한다는 것은 몸 전체 기능을 회복하는 것과 같다. **이것이 발이 ‘마스터키’ 인 이유다.**



텐세그리티(tensegrity)

'관절에서 바라본 발'



(*Gray cook(2013), 움직임)

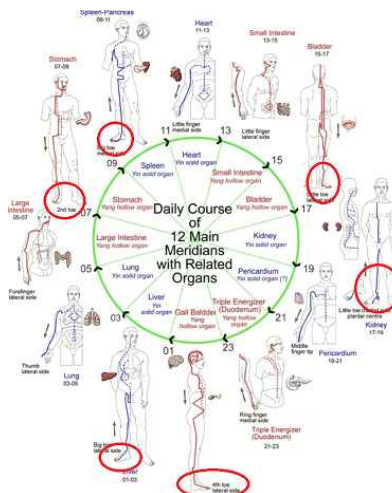
다시 한번 발의 관점에서 'joint by joint approach'를 보자. 복잡해 보이지만 아래 두 가지만 기억하면 된다.

첫 번째, 우리 몸은 사슬(chain)처럼 연결되어 있다.

두 번째, 관절은 안정성(stability) 또는 가동성(mobility)의 특성을 가진다.

즉 발바닥은 안정성, 발목은 가동성 관절이다. 관절마다 본래 역할을 제대로 수행하면 건강한 몸을 유지할 수 있다. 다시 말해서 몸은 사슬로 연결되어 있다. 그래서 발, 발목 가동만 좋아져도 전체 움직임에 긍정적인 영향을 줄 수 있다.

‘경락으로 바라본 발’



동양의학에서도 '발'이 중요하다고 강조한다. 동양의학을 깊이 공부하진 못했지만, 경락에 관한 내용을 살펴봤다. 위 경락 시계에서 볼 수 있는 것처럼 대부분 중요한 장기라인은 발에서 시작됨을 알 수 있다. 이것이 실제로 발이 5장 6부와 연결된다는 말인 것 같다.

또한, 깨끗한 산소를 마시고 이산화탄소를 배출하는 가스교환은 혈관에서 일어난다. 가스교환이 직접 일어나는 모세혈관은 우리 몸에 약 50억 개가 있다. 그런데 이 중 손과 발에 분포하는 모세혈관만 30억 개다. 이것만 봐도 손과 발이 얼마나 중요한지 알 수 있다.

서양의 자연과학만이 유일한 해답이 아니다. 인종 차별을 하면 안 되듯 건강과 관련된 지식도 열린 마음으로 받아들여야 한다. 제아무리 훌륭한 전문가일지라도 편견과 선입견에서 벗어날 수 없기 때문이다. 4개의 눈으로 바라보면 서양, 동양의학은 그다지 중요하지 않다. 문화와 권위의 껍데기에 가려진 본질을 이해해야 한다.

어쨌든 어떤 분야 의견이든, '발'이 중요하다는 말을 하고 싶어서 다양한 관점에서 발 내용을 발췌했다. 이 정도만 해도 왜 '발'이 마스터키인지 납득 되는가?

그리고 위 정보를 제외하고 최근 내가 발에 더 관심을 두게 된

이유가 있다.

‘어 씩(earthing)’



어싱은 ‘earth + ing’의 합성어다. 즉 신발을 벗은 상태에서 지구 표면인 땅과 발이 접촉하는 것을 말한다. 나는 맨발 걷기 장점을 단순히 ‘발 감각’ 향상이라 생각했다.

하지만 어싱에 관한 연구에서는 이것 외에 생각지도 못한 내용을 담고 있었다. 어싱을 할 때, 인체의 잔재 전류가 빠져나간다는 것이다. 우리 몸은 세포로 구성되어 있다는 사실은 누구나 알고 있다. 세포는 세포 단위에서 보면 탈분극, 재 분극이란 과정을 통해서 전류를 발생시키고 이렇게 만들어진 활동 전압(action potential)이 우리 몸을 움직이게 한다.

하지만 현대인 대부분은 밑창이 고무 재질로 된 신발을 신는다. 그래서 인체의 잔재 전류가 남게 되고, 우리 몸에서 염증 등 다양한 질환을 유발한다고 주장한다.

처음에는 그냥 민간요법 중 하나인가? 라고 생각했는데, 관련된 책을 몇 권 보니 연구도 꽤나 활발히 진행되고 있고, 실제 효과를 본 사람도 적지 않다.

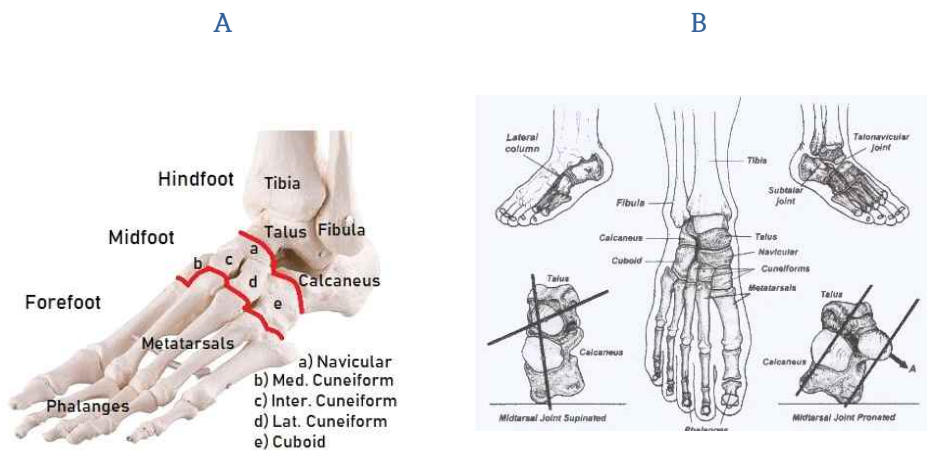
이 책을 쓰고 있는 지금도 나는 발의 전족부가 쓰라 린다. 어제 맨발로 바위산을 등반했다. 확실히 상쾌한 느낌이 유지되고 발의 감각이 많이 살아났다. 또 하나, 잠을 잘 잘 수 있게 된 것이 이때까지는 느껴보지 못한 차이점 중 하나였다.

어쨌든, '어싱(earthing)'을 하세요! 라는 말이 이 책 주제는 아니다. 다만 **4개의 눈으로 바라보면 한계를 넘어선 가능성을 생각하게 된다. 이런 관점을 공유하고 싶었다.**

‘발의 구조 및 기능’

실제로 나는 맨발 걷기, 맨발 뛰기를 하고 있다. 최근 6km 조깅을 하는데 신발을 고쳐 신어도 오른쪽 신발이 불편한 느낌이었다. 마지막 1km는 맨발로 뛰었는데 발이 너무 편했다. 마치 빨가벗고 달리기하는 가벼운 느낌? 이때 신은 운동화는 오히려 내 발을 불편하게 했다.

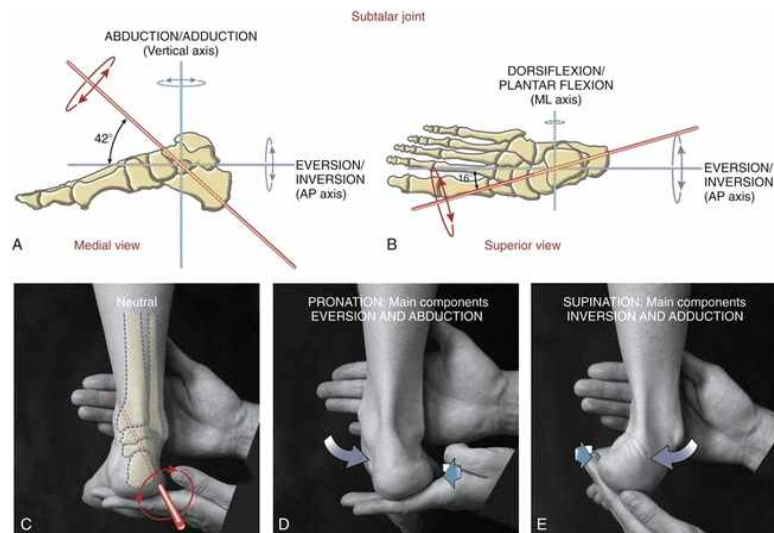
이렇듯 신발은 발과 발가락이 가지고 있는 고유한 기능을 유지할 수 있게 도와줘야 한다. 발의 고유한 기능을 이해하기 위해서는 발의 구조를 먼저 살펴보자.



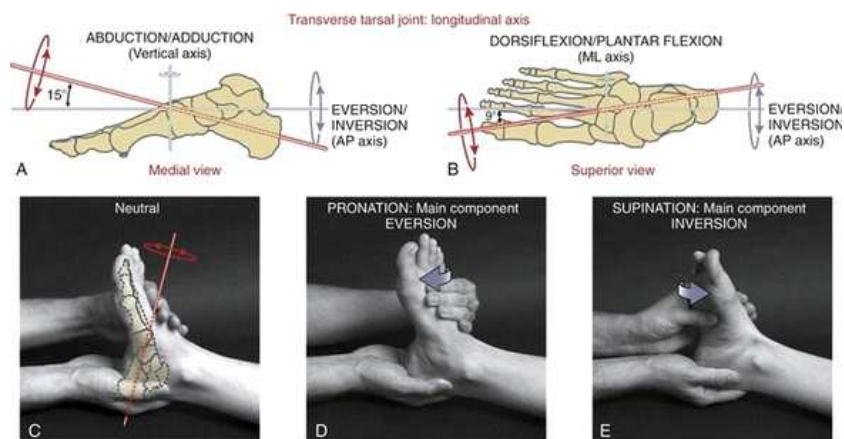
발은 발가락 뼈 14개, 발목뼈 7개로 구성되어 있다. (발이 두 개가 있으니까 28개의 뼈 14개의 발목뼈)

발은 위 이미지에서 보는 것처럼 크게 전족부(fore foot), 중족부

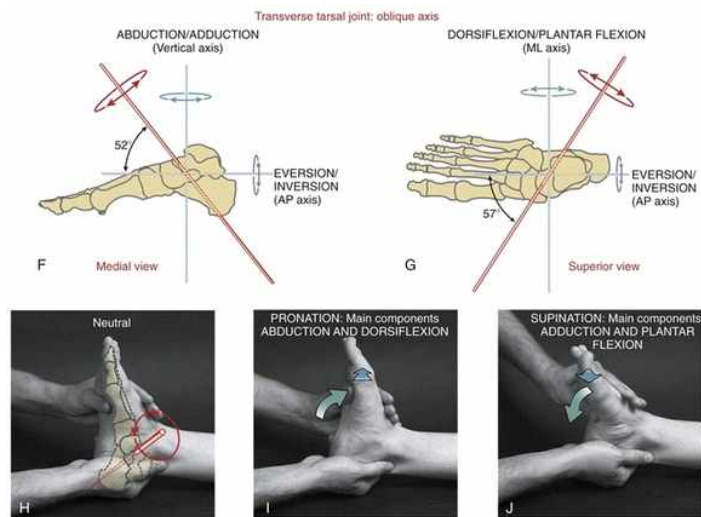
(mid foot), 후족부(rear foot) 로 구성된다. 그리고 발에서 일어나는 해부학적 축과 움직임은 아래 이미지를 참고하자.



(foot1)



(foot2)










(foot3)

(neumann : kinesiology)

축은 위에서 보는 것처럼 subtalar jt, transverse tarsal jt(oblique), transverse tarsal jt(longitudinal) 의 관절에서 6개 축 (axis)을 가지고 있다. 이번 파트에서는 세부적인 발 기능을 다루지 않는다. 이 내용은 마지막 파트 **‘대장 편’** 에서 다룰 예정이다. 일단 기본적인 내용부터 꼭 숙지하길 바란다.

관상면 (coronal plane)	내번(inversion) / 외번(eversion)
시상면 (sagittal plane)	배측굴곡(dorsi-flexion)/ 저측굴곡 (plantar-flexion)
횡단면 (transverse plane)	내전(adduction)/ 외전(abduction)
결합(combination)	회내(pronation)/ 회외(supination)

저측굴곡(plantar flexion)		배측굴곡(dorsi flexion)	
			
<p>①비복근 (gastrocnemius) ②가자미근 (soleus) ③장무지굴근 (flexor hallucis long) ④장지굴근 (flexor digitorum long) ⑤후경골근 (tibialis posterior) ⑥장/단비골근 (peroneus longus/brevis) ⑦족척근(plantaris)</p>		<p>①전경골근 (tibialis anterior) ②장무지신근 (extensor hallucis longus) ③장지신근 (extensor digitorum longus) ④제3비골근(tertius)</p>	
내번,모음,회외근 (Inverter, Adductors and supinator)			
		<p>①후경골근 (tibialis posterior) ②전경골근 (tibialis anterior) ③장무지굴근 (flexor hallucis long) ④장지굴근 (flexor digitorum long) ⑤장무지신근 (extensor hallucis longus)</p>	

외번, 외전, 회내근 (Everter, Abductors and pronator)		
		①장/단비골근 (peroneus longus/brevis) ②제3비골근(tertius) ③장지신근 (extensor digitorum longus)

발과 관련된 파트기 때문에 발목주변의 근육들은 위와 같다. 이 근육들은 근막적으로는 몸 전체와 연결된다. 'FLOW METHOD'에서는 계속 근막라인을 강조할 것이기 때문에 근막라인에 대해 별도로 공부 해봐도 좋다. 토마스 마이어의 '근막경선 해부학'을 추천한다.

‘발과 연결된 몸 전체의 역학적 움직임’

A



B



자세 A는

양발의 회내(pronation) → 대퇴골 내회전(internal rotation of femur) → 골반의 전방경사(anterior tilt of pelvic) → 흉요추의 신전 (extension of thoroclumbar) → 턱 당김(chin in)

자세 B는

양발의 회외(supination) → 대퇴골 외회전(external rotation of femur) → 골반의 후방경사(posterior tilt of pelvic) → 흉요추의 굴곡 (flexion of thoracolumbar) → 턱 내밌(chin out)

이렇게 움직여보면 발부터 머리까지 모두 연결되어 있다는 것이

명확하지 않은가? 그래서 '포도'만 잘 배워도 50% 성공이다. 포도를 시작으로 뒤에 이어질 나머지 파트 모두 앞의 내용과 이어진다.

위 내용을 모두 이해했다면 지금부터는 너무 쉬울 것이다. 일단 '포도'를 유식한 척 풀어서 설명하면, **'발인지를 통한 하지 움직임의 타이밍 만들기.'** 정도로 말할 수 있다.

현장에서는 고객님들에게 최대한 쉽고 단순하고 통합된 용어를 사용해야 한다. 그래서 현재 위인 필라테스 고객님들은 "회원님 포도!" 하면 발을 쫘긋 세우고 집중한다.

나쁜 자세가 만들어지는 과정에서 말했듯이 하지 근육을 사용하지 않기 때문에 **발과 발가락 사용하는 방법을 먼저 익히고 약해진 엉덩이 근육을 사용하는 것이 목적**이다.

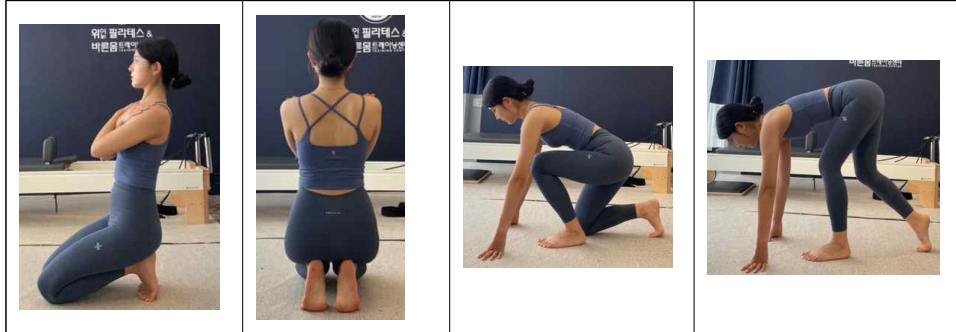
그렇다면 '포도'는 어떤 대상자에게 적용해야 할까?

'발 인지'가 되지 않는 모든 사람에게 적용하면 된다. 물론 발과 발가락을 사용하는 방법에는 다양한 방법이 존재하지만 '위인필라테스 시그니쳐1'인 만큼 고객들에게 현장에서 시키고 있는 가장 효과적인 시퀀스로 구성했다.

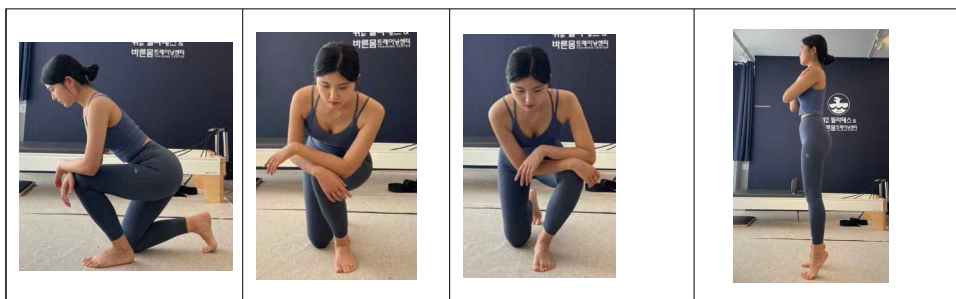
한 눈에 보는 '포도' 시퀀스

1. 발가락 세워서 무릎 꿇고 발가락 스트레칭 → 발가락으로 바닥 지긋이 밀어내기
2. 한다리 세우고 앉았다 일어나면서 반대쪽 발가락 롤링
3. 반무릎 서기 자세에서 팔x자 교차하여 체중 싣고 무릎 움직이며 중립 찾기(안쪽- 바깥쪽)
4. 반무릎 서기 자세에서 척추세운뒤 뒷 다리 지면에서 발등 최대한 떼기
5. 반무릎 서기 자세에서 양손앞으로 나란히 하여 앞다리에 체중 싣고 일어나기
6. 스탠딩자세에서 한다리 크게 서클 그려서 런지 자세로 내려가기
7. 린포워드 자세에서 엉덩이 인지
8. 탄성 밴드를 엄지바닥축에 걸고 밴드를 내회전 방향으로 감기
9. 발은 저항해서 외회전해서 둔부 인지
10. 움직임 변형하기 (목움직이기-몸통움직이기-함께움직이기)
11. 한다리로 버티기

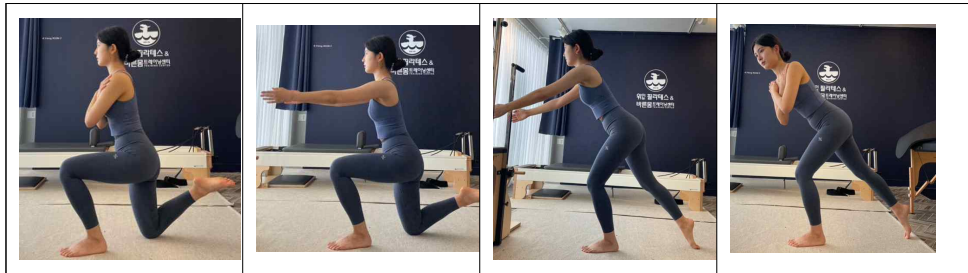
'포도 시퀀스'



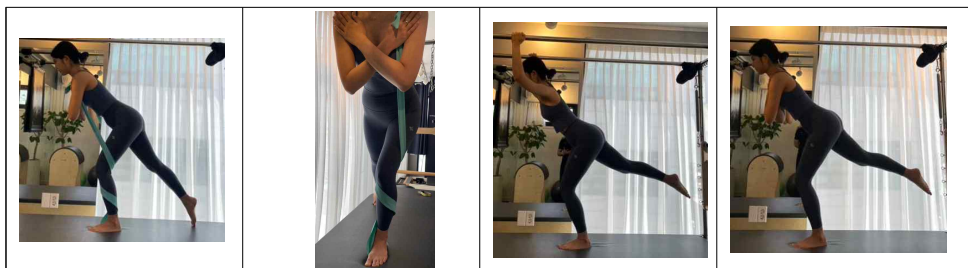
- ① 발가락을 세워서 무릎 꿇고 앉기 (발가락 스트레칭)
- ② 발가락 가동성이 좋으면 체중을 더 싣기.
- ③ 발가락으로 지면을 째 눌렀다 폈다 반복
- ④ 한 다리 앞으로 뺀 상태에서 발가락 힘으로 앉았다 일어나기 반복



- ① 양손을 x 자로 모아서 앞다리에 체중 싣기
- ② 발을 회내-회외 시키면서 발 느껴보기
- ③ 눈 감고 ② 반복하면서 가운데 찾기
- ④ 꼬리뼈를 천장방향으로 끌어올린다는 느낌으로 버티기
- ⑤ 발과, 허벅지(전,후면), 엉덩이 긴장 느껴보기



- ① 반 무릎 런지자세에서 뒷다리 바닥에서 떼기
- ② 양손 앞으로 나란히 해서 앞으로 체중 싣기
- ③ 뒤에 다리는 발등으로 밀어내면서 일어나기
- ④ 한 다리 서클 그리면서 런지 자세로 돌아오기 ③ 으로 반복
- ⑤ 앞다리에 체중 70%이상 싣고 버티기
- ⑥ 목-몸통 회전하면서 버티기

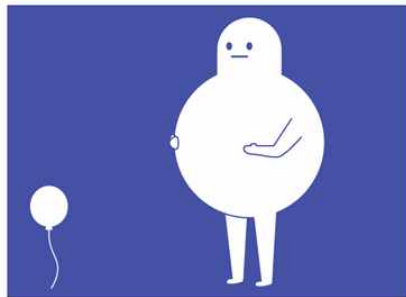


- ① 탄성밴드를 엄지 축에 놓고 대퇴골이 내회전이 되도록 둥글게 감기
- ② 앞다리에 체중 70%이상 싣고 버티기
- ③ 목-몸통 회전하면서 버티기
- ④ 캐딜락 철봉 잡고 한 다리 떼기
- ⑤ 발만지지 하고 양손, 한발 다 떼기

신념은 감옥이다.
Convictions are prisons.

-프레드리히 니체

4. 풍선 (배풀리기 기법)



WE:IN PILATES

Signature.2
풍선

© WE:IN PILATES all rights reserved.

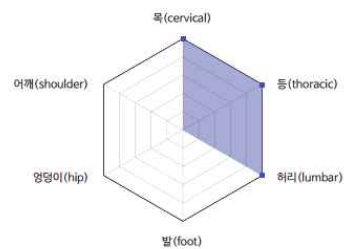
Signature.2

풍선

생(生)과 사(死)는 호흡의 시작과 끝이다.
호흡은 바른자세를 만들고 건강한 척추를 만드는 핵심 키(KEY)다.

Purpose 바른 호흡을 통해 바른 척추 정렬 회복

Verbal Cue 풍선



© WE:IN PILATES all rights reserved.

‘포도 시퀀스’ 처럼 운동루틴을 적용하기 위해서 알아야 할 많은 이론들이 있었다. 이제 본격적으로 ‘풍선’을 배워보자. **‘풍선’의 목적은 올바른 호흡이다.**

호흡을 ‘이래라 저래라’ 강요하는 것은 좋지 않다. 오로지 환경 조성을 단계적으로 하고 움직임을 시키면 된다. 이때 스스로 자연스러운 호흡을 통해 척추 안정화도 된다.

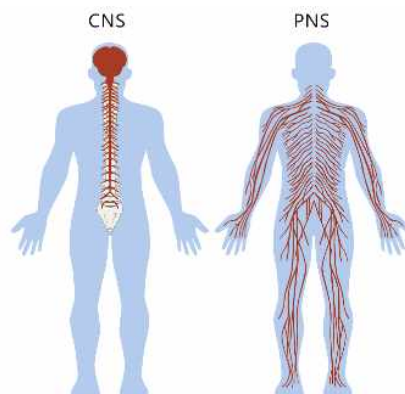
‘척추안정화 전략’

간략히 정리해보자. ‘**고슴도치 딜레마**’를 통해서 자세교정 목표에 관해 설명했다. 내면의 온기에 스스로 집중할 수 있는 고독한 고슴도치가 되는 것이 자세교정 핵심이다.

그리고 첫 번째 단계로 ‘포도’를 통해서 발의 중요성을 배웠다. 발은 인체 대부분 문제를 해결할 수 있는 마스터키와 같다.

하지만 발 그 자체가 중요한 것은 아니다. 실컷 발의 중요성을 강조해놓고 무슨 소리냐고? 이어서 나올 내용을 보면 확실히 이해가 될 것이다. 두 눈 크게 뜨고 집중해서 보자!

‘고슴도치 성의 요새(신경계의 기본경로)’



<중추신경계와 말초신경계>

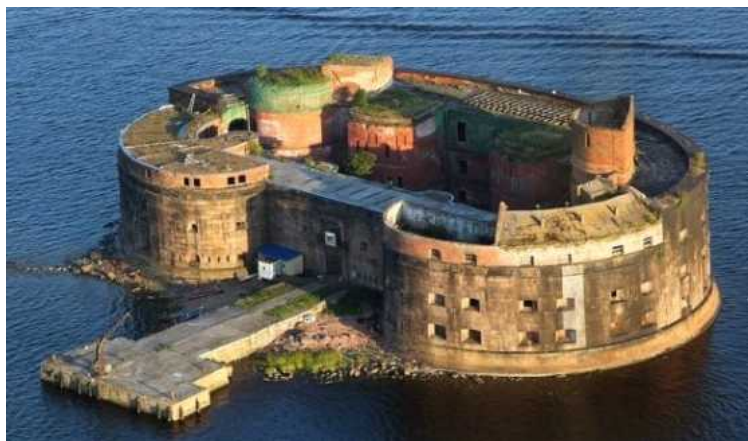
신경계의 구조에 대해 간단히 알아보자. 신경계는 중추신경계와 말초신경계로 나뉜다. 중추신경계(CNS; central nervous system)는

뇌(brain)와 척수(spinal cord)로 구성된다. 말초신경계(PNS; peripheral nervous system)는 척수에서 온몸으로 뻗어 나온 가지 신경을 말한다.

CNS와 PNS는 명령을 내리고 그 명령에 따라 움직이며 인체를 움직이고 보호하는 상호보완적인 관계에 있다. 때로는 말초신경계에서 다양한 감각 정보를 수집해서 중추신경계로 보내는 역할을 한다.

만약 이 컨트롤타워(중추신경계)에 문제가 생기면 인체는 정상적으로 작동할 수 없다. 그래서 **뇌는 단단한 두개골(skull)이 보호하고 척수도 척주(vertebrae column)가 보호하고 있다.**

아래 고슴도치 이야기를 통해서 더 깊이 이해해보자.



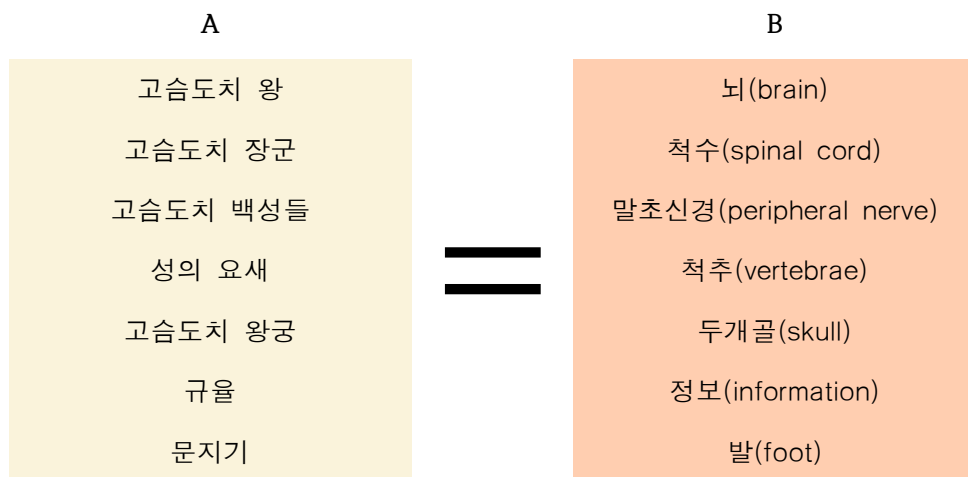
<고슴도치 나라 >

고슴도치 나라는 위 이미지처럼 장엄한 요새에 둘러 쌓여있다.

이 단단한 요새를 지키는 문지기가 앞에 있고, 성문을 지나 들어가면 견고한 왕궁이 있다. 이 왕궁은 고슴도치 왕이 거주하는 곳이다.

고슴도치 왕은 고슴도치 장군들과 함께 나라를 위해 항상 의논하며 일을 한다. 의논 주제는 아마 **‘고슴도치 백성들이 내면의 온기에 집중하는 방법’** 정도가 될 것이다. 어쨌든 **‘나라 규율’**은 고슴도치 백성들 삶을 보호하고 유지시킨다.

물론, 이 **‘규율’**에 따라 고슴도치 백성들 생활은 건강할 수도 피폐해질 수도 있다. **따라서 고슴도치 왕과 그 최측근들 역할은 나라 전체 건강에 중요한 역할을 한다.**



<고슴도치나라와 인체의 비교>

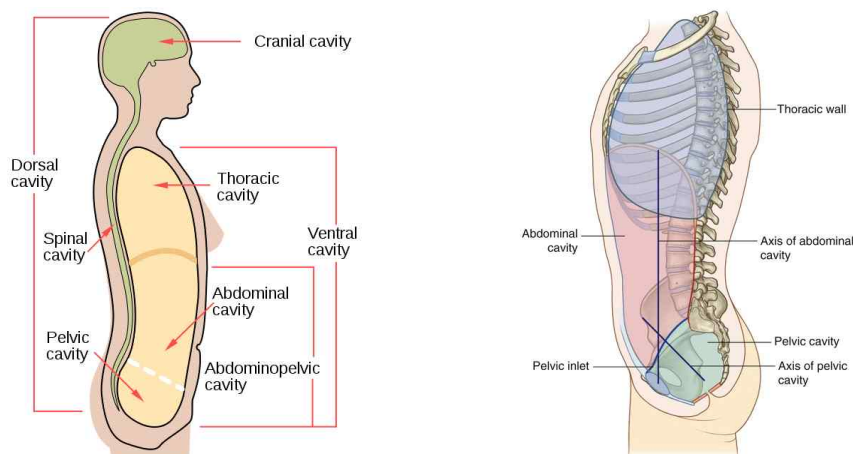
위 표를 참고해서 인체에서 일어나는 실제 모습과 고슴도치 이야기를 비교해서 보면 이해하기 쉬울 것이다.

‘인체 공간의 미학’

고슴도치 왕과 장군들은 요새와 왕궁의 보호를 받는다. 마찬가지로 뇌와 척수는 두개골과 척추가 보호해준다. 뇌는 산소와 에너지가 공급되어야 작동한다. 그래서 다른 기관의 도움을 받아야 생명유지를 할 수 있다. 심장과 폐 그리고 음식을 소화, 흡수할 수 있는 내부 장기들이 그 역할을 한다.

이쯤 되면 눈치챘을 거로 생각한다. 그래, 사실 우리 몸에서 중요하지 않은 것이 하나도 없다. **고슴도치 왕만 중요한 것이 아니라 나라 전체를 구성하는 장군과 백성들 모두가 중요하다.** 우리 존재가 그러하듯, **모든 것에 그 목적과 이유가 있다**

그렇다면 인체 공간(cavity of human) 어떤 목적과 이유를 가지고 있는지 상세히 알아보도록 하자.

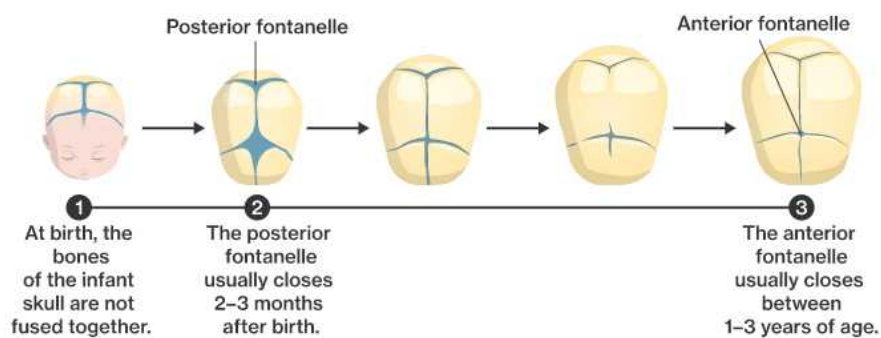


<인체의 공간>

위 이미지를 보면 인체는 개별 공간(cavity)으로 이루어져 있다. 이 공간들은 인체 내부 중요기관(뇌, 심장, 폐, 생식기 등)이 위치한다.

이 공간을 이해하기 쉽게 각각의 파트로 나눠봤다. 하지만 **모두 하나의 공간이라는 점을 꼭 인지하자.** (뒷 부분에서 중점적으로 얘기할 부분임. 꼭 기억하기)

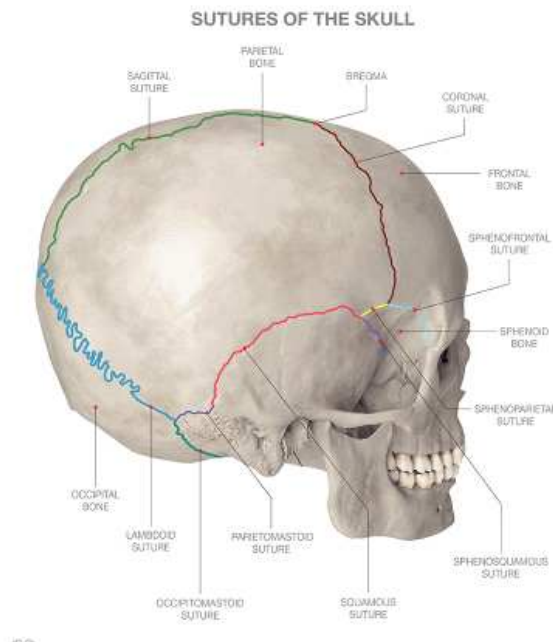
첫 번째로 두 개강(cranial cavity) 이다. 말 그대로 머리 내부 공간이고 이 안에 뇌(brain)가 있다. 뇌는 인체에서 가장 중요하다. 아주 견고하게 결합하여 있다. 하지만 유아기 때는 두개골 공간이 성인 두개골처럼 붙어 있지 않다. 왜 그럴까? 생명 유지를 위해서 이 공간으로 호흡을 하기 때문이다.



<유아의 솟구멍>

이 공간을 솟구멍이라 한다. 여기로 호흡을 하고, 생후 1년까지

서서히 닫힌다. 그래서 성인 두개골을 보면 마치 옷을 봉합해놓은 것과 같은 재봉선을 볼 수 있다. 이 선이 솟구멍이 합쳐진 흔적이고, 이 부분을 봉합(suture)이라 한다.

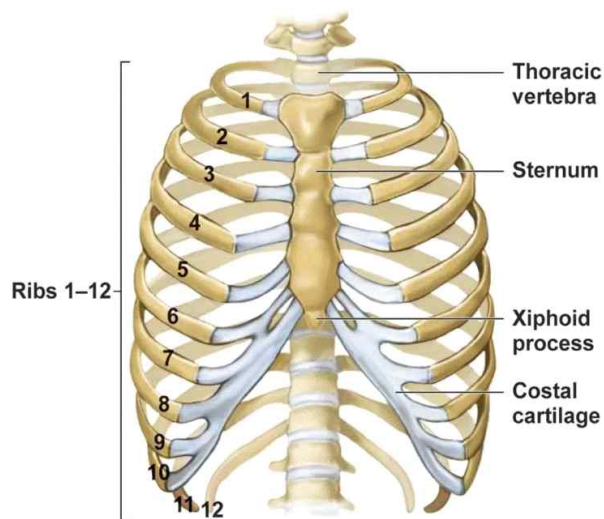


두 번째, 흉강(thoracic cavity)이다. 이 공간은 심장(heart)과 폐(lung)가 있는 곳이다. 그런데 흉강은 두 개강과 비교하면 어떻게 보이는가?(아래 이미지참조)

갈비뼈 사이사이에 틈도 많고 가늘다. 뇌가 중요한 만큼 심장과 폐도 중요한 기관이다. 흉곽은 두개골과 비교하면 내구성이 빈약해 보인다. 뇌가 두개골의 보호를 받듯, 심장과 폐도 보호받아야 되지 않을까? 흉곽은 왜 이렇게 디자인되었을까?

뇌는 고정되어 있지만 심장과 폐는 반복적으로 수축-이완을 해야 하기 때문이다. 그리고 환경이 변화함에 따라 심장은 더 빨리 뛰고, 폐는 더 크게 확장된다.

그래서 폐(lung)를 감싸는 갈비뼈는 뒤쪽으로는 척추 뼈(vertebrae)에 붙고, 앞쪽으로는 흉골 뼈(sternum)에 붙는다. 그리고 앞뒤로 충분히 움직일 수 있도록 흉골과 붙는 끝 지점은 **연골(cartilage)** 형태로 되어있다. 이런 구조 때문에 호흡 시 흉골뼈가 위-아래로 경미하게 움직이는 것을 관찰할 수 있다. (양손을 흉골 위에 올리고 호흡을 크게 마시고 뱉어보자.)



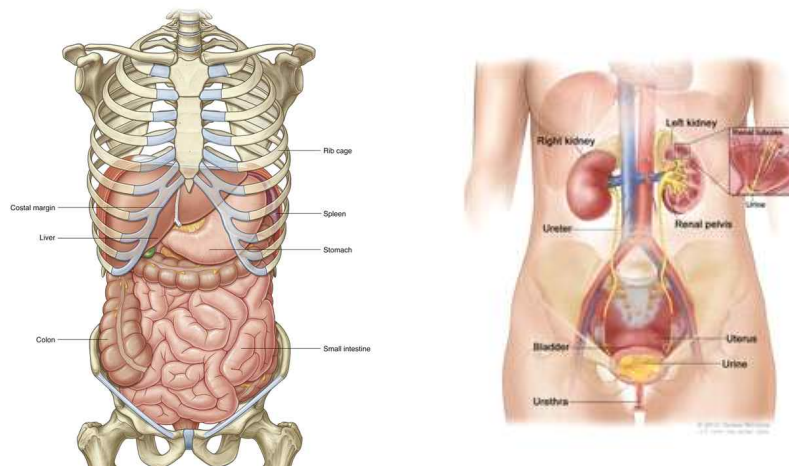
<흉곽과 늑 연골>

세 번째, 복강(abdominal cavity)과 골반 강(pelvic cavity)이다. 이 공간은 내부 장기들과 생식 기관들이 위치한다.

그런데 이 공간은 조금 특이하다. 잘 관찰해보면 뒤로는 허리뼈 (lumbar)가 견고하게 보호한다. 전면과 측면에는 어떤 방패막이도 없다. 조물주가 만들어놓은 옥의 티일까? 아니다.

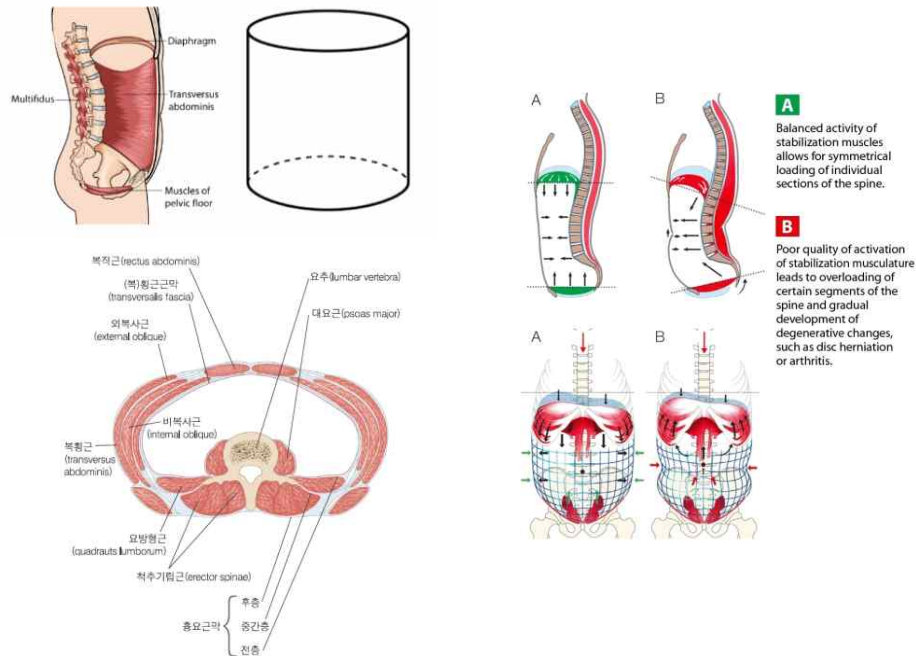
이 공간에서는 소화, 흡수, 배변 활동이 이루어진다. 그리고 필요에 따라서 복강의 내부압력(IAP; intra abdominal pressure)이 자유자재로 조절한다. 그래서 때로는 부드럽게, 때로는 견고하게 몸을 지지한다.

카멜레온이 환경에 맞게 색깔을 변화하듯, 복압(IAP)은 다양한 환경에서도 움직임을 발휘할 수 있게 돕는다. 무거운 물건을 들 때는 몸을 견고하게 하고, 담을 넘을 때는 뱀처럼 부드럽게 만드는 것이 그 예다.



<복강과 골반 강 내 장기 및 생식기>

‘복강내압(IAP; intra abdominal pressure)’



<심부코어 실린더와 IAP>

복강내압(IAP)은 척추 주변 대부분 근육이 관여한다. 이 중에서도 기여도가 큰 근육들을 심부 코어안정화 근육(Local core muscle)이라 한다.

위 이미지에서 볼 수 있듯 4가지 근육은 마치 박스(box)처럼 보인다. 그래서 코어박스(core box), 코어실린더(core cylinder)라고 부르기도 한다. 이 근육들에 대해 조금 더 상세히 알아보자.

1)복횡근(Transverse abdominis)



복횡근(Tra)은 앞 먹이기 기전(feed forward mechanism)에 의해 요추 주변을 안정화 시킨다. 대표적으로 호주의 유명한 물리치료사인 Paul hodges 가 깊이 연구했다. 요통 환자들은 이 근육의 수축반응이 지연되는 현상을 발견했다(hodges,1999).

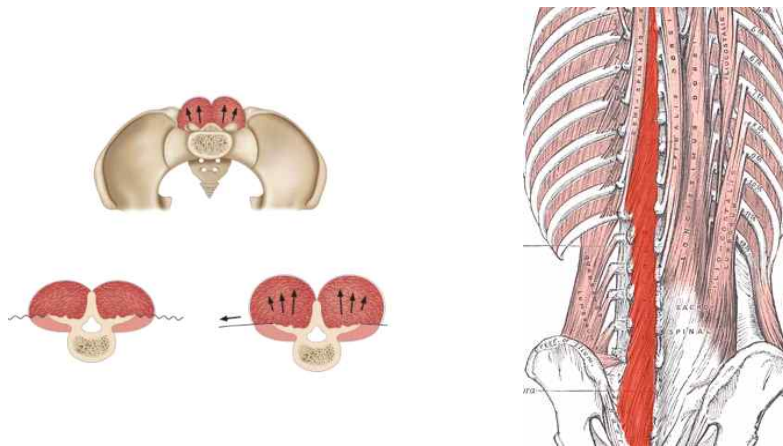
여기서 짚고 넘어가야 할 부분이 있다. '안정화'라 해서 무조건 바위 같은 견고함을 말하는 것이 아니다. 오히려 유동적이고 부드러울 수 있는 안정성을 말한다.

예를 들어, 요추가 과하게 굴곡 되거나 신전될 때 움직임을 제한하는 것이 아니라, 안전한 범위까지 움직일 수 있도록 도와주는 것을 말한다.

그리고 천장관절의 안정화에도 영향을 미치고 복횡근의 지연된 활성화는 흉요근막(thoracolumbar fascia)의 긴장도를 감소 시켜서

요부 및 골반주변에 불안정을 야기한다(Diane lee).

2)다열근(Deep fibers of multifidus)



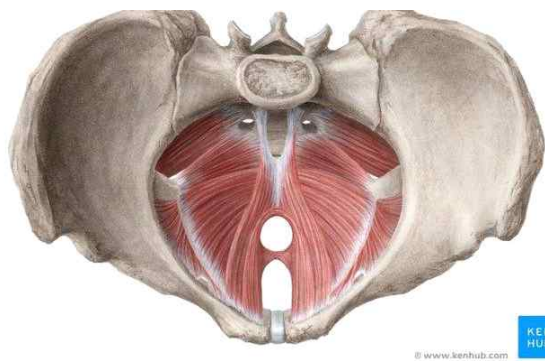
복횡근과 마찬가지로 요부 안정화를 위한 중요한 근육이다. 다열근의 심부섬유가 수축하면 이 근육 위를 덮고 있는 흉요근막이 부풀어 오른다. 이것을 유압 증폭효과라 한다. (장경인대 주변에서도 유사한 현상을 관찰할 수 있다.)

허리에 손을 대고 아랫배를 팽창시켜보자. 이때 뭔가 부풀어 오르는 것을 느낄 수 있을 것이다. 심부 근육이 저활성화된 경우에 부풀어 오르는 정도가 미미하다.

그리고 다열근은 복횡근과 함께 천장관절 안정성 유지에 중요한

역할을 한다. 요통환자에게 복횡근 수축의 지연이 나타난 것처럼, 다열근도 억제되거나 크기가 감소 된 경향을 연구로 통해 밝혔다.

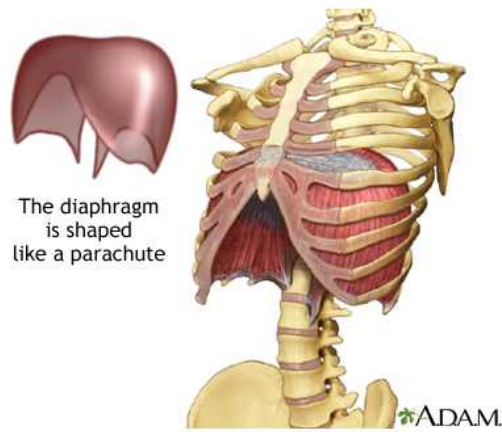
3)골반저근(Pelvic floor)



골반저근은 골반대 안정화와 요실금, 배변실금 유지에 중요한 역할을 한다. 복부주변의 근육과 골반저근은 동시 활성화 된다. 이 근육은 횡격막처럼 지면과 평행하게 주행하고 있어서 다른 근육들에 비해 중력의 영향을 더 많이 받는다.

그리고 임산부들은 태아와 양수무게에 의해서 골반 저근이 이완되고 약화되는 경향이 많은 점도 꼭 기억하자.

4)횡격막(diaphragm)



횡격막은 최초 호흡근으로서 역할을 한다. 이후 체간을 고정하는 안정화 역할도 함께 담당한다. 횡격막은 단순히 호흡 조절뿐 아니라 **심리, 움직임(자세유지)에도 큰 영향**을 준다. 장요근(iliopsoas), 요방형근(quadratus lumborum)과도 근막적으로 연결된다. 따라서 횡격막 기능저하는 곧 나쁜자세와 근육불균형으로 이어진다.

자, 그렇다면 위 심부코어안정화 근육들이 실제로 어떻게 작동하는지 실제 동작을 통해서 느껴보자.



양손 배꼽아래



한다리 들기

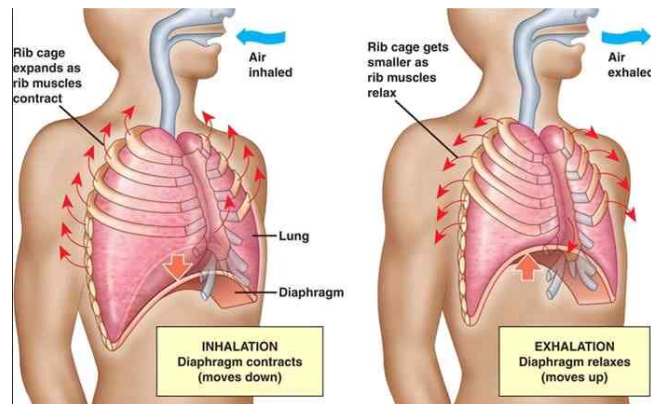
양손을 배꼽 아래 두고 헛기침을 한번 해보자. 아랫배가 순간적으로 볼록하게 수축하는 것을 느꼈을 것이다. 다음은 위 이미지처럼 의자에 바르게 앉아서 양 손을 아랫배에 대고 한 다리를 서서히 바닥에서 떼 보자. 자동으로 아랫배에 적당한 긴장이 들어가는 것이 느껴지는가?

이렇듯 복강 내압(IAP)은 호흡, 기침, 움직임 등 모든 움직임에서 최적의 압력을 조절한다. 자동으로!

흔히 착각하는 것 중 하나는 복압이 강하면 무조건 좋다고 생각하는데, 그렇지 않다. 움직임에 맞게 자유롭게 조절되어야 한다. 예를 들면, 무거운 물건을 들 때는 복압(IAP)이 자동으로 높아지지만, 일상생활에서는 지나친 복압(IAP)은 위험하다.

그렇다면 복강내압(IAP)은 어떻게 조절되는가? 그리고 호흡은 어떻게 자동으로 일어나는가? 이것에 대해 조금 자세히 살펴보겠다.

호흡역학 및 호흡근육



<들숨과 날숨의 호흡역학>

먼저, 호흡은 공기압력 차이에 의해 자동으로 발생한다. 공기는 압력이 높은 곳에서 낮은 곳으로 이동한다. 따라서 대기 압력이 흉강 압력보다 높을 때, **들숨(inhale)**이 시작된다.

그리고 흉강 압력이 최대치가 되면 대기 압력보다 흉강 압력이 높아지고, 이때 **날숨(exhale)**이 일어난다.

흉강과 복강은 횡격막으로 구분되고 갈비뼈가 이를 에워싸고 있다. 그리고 갈비뼈 사이에는 안으로 내 늑간근(internal

intercostalis), 밖으로는 외 늑간근(external intercostalis)이 위치한다.

이 두 근육은 1차 호흡근으로 대표되는 근육이다. 그리고 이를 제외한 갈비뼈 가까이 붙어 있는 대부분 근육은 2차 호흡근이다. 아래 표를 참조해서 호흡할 때 흉강과 외부압력의 차이와 근육의 움직임을 명확히 이해하자.

	들숨(Inhale)	날숨(Exhale)
흉강 압력	↓	↑
외부압력	↑	↓
횡격막	수축	이완
늑간근	수축	이완

위 표에서 설명해 놓은 것처럼 들숨과 날숨 시 호흡근이 수축-이완되는 것을 한눈에 볼 수 있다. 그런데, 1차 호흡근인 두 근육 기능에 문제가 생기면 어떻게 될까?

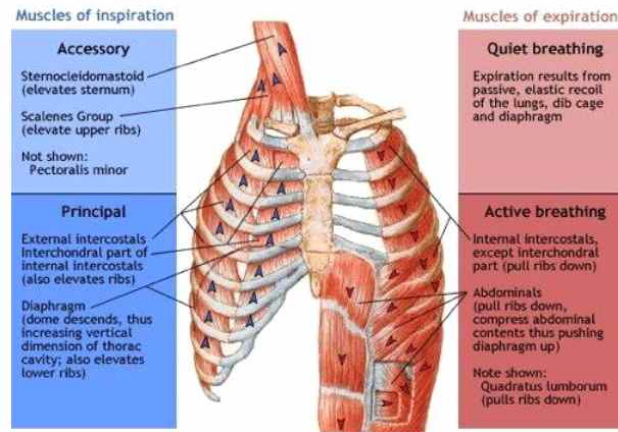
쉽게 생각해서 갈비뼈에 붙어 있는 모든 근육은 호흡에 관여한다. 1차 호흡근과 2차 호흡근으로 분류하는 기준은 호흡 '효율성'이라고 생각한다. 보다 적은 에너지로 최대 흡기와 호기를 할 수 있게 도와주는 근육이 주 호흡근이다.

반대로 비교적 많은 에너지가 소모되지만, 호흡에 크게 이바지하지 않는 근육들이 2차 호흡근 또는 보조 호흡근이라 한다.

그래서 1차 호흡근 기능에 문제가 생기면 2차 호흡근이 도와주면 된다. 하지만 장기적으로는 불필요한 에너지 손실이 오게 되고 '효율성'이 떨어진다. 즉 에너지 소모 대비 안정적인 호흡을 할 수 없게 되기 때문에 인체 기능 저하를 유발할 수 있다.

결국 '생존'으로부터 위협을 받기 시작한다. 이것이 바른 자세를 통해 내면의 온기에 집중해야 하는 이유다.

다음 장에서 1차 호흡근과 2차 호흡근을 표로 구분해 봤으니 참고 바란다. 이 표에 적혀있는 근육 외에도 호흡에 관여하는 근육은 무수히 많은 점 착오 없길!

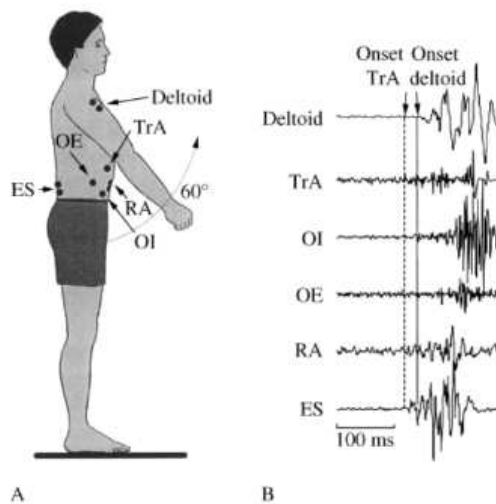


들숨(Inhale)	
1차 호흡근	<p>내/외 늑간근 (갈비뼈 거상)</p> <p>횡격막 (흉강의 수직 용적 증가, 하부갈비뼈 거상)</p>
2차 호흡근	<p>흉쇄유돌근(흉골뼈 거상)</p> <p>사각근(상부 갈비뼈 거상)</p> <p>소흉근(상부 갈비뼈 거상 및 고정)</p>
날숨(Exhale)	
<p>내/외 늑간근(갈비뼈 하강)</p> <p>복부근(갈비뼈 하강, 복압증가 하며 횡격막은 거상)</p> <p>요방형근(갈비뼈 하강)</p> <p>폐의 탄성</p>	

앞 먹이기 기전 (Feed forward mechanism)

앞에서 복강내압(IAP) 자동조절 반응을 이해하기 위해서 기침을 하거나 다리를 들어 올릴 때 복부 주변을 느껴봤다. 아마 느꼈겠지만 이런 반응은 나의 의도와 상관없이 자동으로 일어나는 반응이다. 이것을 어려운 말로 **앞 먹이기 기전(feed forward mechanism)**이라 한다.

Hodges의 과거 연구를 통해서 더 자세히 알아보자.



P.W Hodges(1999)

위 이미지는 Paul hodges의 연구로 어깨(삼각근)가 움직일 때 일어나는 척추 주변의 근전도(EMG) 변화에 대한 것이다. 위 그래프를 보면 알겠지만 어깨근육(Deltoid 라고 표기되어 있음)이 움직이

기 전에 내복사근(IO), 외복사근(EO), 복횡근(TrA)등 의 근육이 먼저 수축반응이 일어난 것을 볼 수 있다.

이 연구를 어떻게 해석해야 할까? 움직임에 대한 '의도'를 가질 때 척추를 고정하는 힘은 의도와 상관없이 자동으로 일어난다. 즉 뇌(brain)는 근육을 인지하지 않는다. 움직임(movement)을 인지한다.

좀 더 쉽게 예를 들어보자. 갈증이 나서 물을 마실 때, 컵을 들기 위해 어깨와 팔을 움직인다. 어깨와 팔 주변 근육이 먼저 사용될 것 같지만, 아니다. 척추를 고정하는 근육이 자동으로 먼저 반응한다. 모든 움직임도 마찬가지다. (뇌는 어떤 근육의 수축반응과는 상관없이 물을 마시는 것이 목적임)

즉 특정 동작에 대한 '의도' 만 가지고 움직임을 준비할 때 척추는 움직임을 위한 예비 긴장을 한다. 그렇다면 이런 예비 긴장 능력에 문제가 생기면 어떻게 될까?

Hodges의 연구에서 요통 환자들의 대부분은 음성 되먹이기 기전이 충분히 작동되지 않았다. 다시 말해서 **요통 환자들은 특정 동작을 수행할 때 예비 긴장을 거의 못 하거나 그 속도가 현저히 지연되게 나타났다.**

위 연구만 봐도 심부 코어 안정화 근육들이 우리 인체에서 얼마나 중요한지 알 수 있다. 마지막으로 이 중요한 근육들은 어떻게 훈련할까? 반복해서 말하지만

**‘내면의 온기에 집중하는 고독한 고슴도치’가
되게 만들면 된다.**

잊지 말자. 우리가 자세교정에 대한 근본적인 내용을 이해하고 운동방법을 배우는 이유는 단 하나다.

‘고독한 고슴도치’가 되는 것이다.

자 다시 본론으로 돌아가서 앉아서 한 다리를 들어 올리는 동작을 해볼 건데 주의할 점이 있다. 이번에는 게으르게 해야 한다. 마치 10배속으로 느리게 한다고 생각하자.

척추를 길게 늘인다고 생각하고 바르게 앉아서 준비하자. 그다음 오른쪽 다리를 들어 올리는데 발을 지면에서 떼지는 말고 떼기 직전까지만 하는 것이다. 절대 발을 떼면 안 된다. 들어 올리는 준비만 해야 한다.

느껴지는가? 발을 떼기 직전까지만 해도 이미 복부 주변에서는

미세한 긴장이 들어가는 것을 느꼈을 것이다. 이게 척추 심부 안정화 근육이 작동하는 방식이다.

반복해서 말하지만 **뇌는 복횡근을 수축시켜라! 심부 근육을 수축시켜라!** 라는 명령에 반응하지 않는다. 오로지 **다리를 들어라!** 라는 **움직임만 수행할 뿐**이다. 이 명령을 수행하기 위해서 심부 안정화 근육들은 자동으로 반응한다. 즉 움직임의 결과일 뿐이다.

그래서 이 소중한 근육들은 의도적으로 매질하듯 두들겨 패면서 강화하면 안 된다. 오로지 내 몸에 집중할 때 느낄 수 있다. 그리고 안정적인 느낌이 들면 다리를 떼야 한다. (몸에 집중하고 환경만 조성하면 가능하다. 뒤에서 배울 것임 끝까지 집중!)

이 안정적인 느낌은 인체가 내·외부 모두를 인식하는 **‘환경’** 으로부터 온다. 즉 우리는 **호흡을 하세요! 복횡근을 강하게 수축하세요!** 라고 명령하지 말고, 환경 조성을 했는지 파악해야한다.

“선생님, 저희는 그렇게 배우지 않았는데요? 근거 있나요?”

“네, 근거가 너무 많아요. 뇌(brain) 연구가 활발한 만큼 이것이 전부 그 근거예요.”

내 개인적 의견이 아니다. 오직 뇌(brain)가 움직임을 인지하는 방

법이다. 자신이 배운 것과 다르다 해서 외면하지 마라. 그리고 고객에게 강요하지 마라. 인간은 누군가에게 강요받는 것을 너무 싫어한다. 더군다나 도움 되지 않는 강요는 토할 것처럼 싫어한다. 억지스러운 것, 강요하는 것은 부자연스럽다. 부자연스러운 것은 인간의 움직임에 모두 해롭다.

상대가 약자라는 이유로 나의 무지함이 합리화되지 않는다. 오로지 고객을 존중해야 한다. 스스로 몸의 주인이 누구인지 알려줘야 한다.

‘몸의 주인은 너예요.’

‘움직임을 직접 느껴보세요.’

‘직접 조절하세요. 원할 때 움직이세요.’

‘주인이 되기를 포기하지 마세요.’

‘빼앗긴 통제권을 다시 찾아오세요.’

‘집중하세요. 내면의 온기에.’

배꼽 당기기(Draw in) vs 브레이싱(Bracing)

복강 내압을 조절하기 위해서 '배를 당기냐', '배를 부풀리냐' 는 여전히 논란이다. '풍선'은 단어에서도 유추할 수 있지만, 배를 풍선처럼 부풀린다. 일단 이 논란에 관해 설명하고 '풍선'을 배워보도록 하자.



<드로우 인(draw in)>

<브레이싱 (bracing)>

배(배꼽)를 당기는 것을 'draw-in' 이라 한다. 'draw-in' 은 앞에서 말한 Paul hodes 의 연구를 통해 알려졌다.

연구 내용을 요약하면, 요통이 있는 환자들을 대상으로 배꼽을 당기는 운동을 했을 때 요통이 줄었다. 그 이유는 배꼽을 당겼을 때 복횡근을 포함한 척추 심부 안정화 근육들이 더 활성화 되고 이것이 척추를 보호해주는 역할을 한다는 것이 연구의 결론이다.

이와 반대로 브레이싱(bracing)은 복부 주변 근육을 강하게 수축

한다. 마치 주먹으로 배를 두들겨 맞는다 생각해보자. 그러면 반사적으로 복부주변 근육을 강하게 수축한다. 요통 재활 권위자인 맥길 박사가 강조한 내용이다.

하지만, 대부분 착각하는 게 있다. 브레이싱을 하기 위해서 복부에 힘을 주는 것도 운동레벨(부하의 높낮이)에 따라 다르다. 생각보다 강하게 힘을 주는게 아니다. 아래 표를 참고하자.

상황	강도(MVC)
악박 부하없음, 약간의 제어필요	2~5%
중량 부하 적용	5~20%
탄성 에너지 저장/ 회복	25%
최대 노력 리프팅	50% 이상

주먹이 날아올 때 방어하기 위해서 강하게 수축하는 것은 최대 노력으로 리프팅 할때와 같다. 일상생활과처럼 가벼운 움직임이라면 가볍게 수축하는게 맞다.

마지막으로 '드로우인 vs 브레이싱' 에 대한 방법론은 중요하지 않다. 둘 다 근육을 수축하는 것이고, 고객 움직임과 상황에 따라 적절히 조절 시킬 수 있게 환경조성을 하는게 중요하다.

그렇다면 앞으로 배울 '풍선'은 브레이싱인가? 그건 또 아니다. 드

로우 인 기법이 심부안정화에 효과적인 방법이라는 연구는 오래전에 발표되었다.

하지만, 10여 년이 지난 지금 연구는 더 발전됐고 변했다. 따라서 'draw in' 보다 배를 부풀리기를 사용하고, 이것을 '풍선' 이라 지칭했다.

아마 이 내용에 반박하고 싶은 사람이 많을 거라 생각한다. 비겁하지만 이 업계의 권위자인 두 분의 말을 빌려서 논란을 종결하겠다. 대한민국의 물리치료사 1세대 '배혜진 센터장' (밸런스원 운동센터)님과 실제로 했던 대화다.

“선생님, draw in, 배풀리기기법 중에 배풀리기를 강조하셨는데 그 이유가 뭡니까? 아직 필라테스나 요가센터에서는 대부분 draw in 기법을 사용하는 것으로 알고 있습니다.”

“사실, 이 논란에 대해서 우리한테 책임이 크다고 생각한다. 왜냐하면, 우리가 20년 전에 여기저기 강의하고 돌아다니면서 draw in 을 해야 한다고 교육했으니까(웃음).

그때는 과학연구가 그렇게 진행됐기 때문이다. 그런데 이미 10년 전쯤에 이 논란에 대해서 유명한 세계학자들끼리도 논쟁이 있었고 결국 배 풀리기가 더 적합하다고 연구의 결론이 났다.

심지어 draw in 기법을 처음 소개하고 연구한 paul hodges(호주 물리치료사)가 배 풀리기가 더 적합하다고 말했다. 아직 배꼽 당기로 교육을 하는 사람은 공부를 10년 동안 하지 않은 사람이다.”

이와 관련된 이론적 근거는 조세핀 키의 저서 '척추통증(back pain)'에 상세히 나와 있다. 참조하길 바란다.

그리고 '풍선'에 대한 글을 마치던 중 김연아 전담 물리치료사로 유명한 퍼포먼스피지오(나래연구소) 대표 조현정 선생님께도 같은 질문을 해봤다.

“선생님, 필라테스에서는 아직 draw in 기법을 강조합니다. 지도자 교육을 하는 모 강사에게 물어봤습니다. 그분이 대답하길 draw in 기법은 장하수 시스템 즉, 장기가 흘러내리는 것을 막아주는 기능을 하고 흉곽 호흡에 집중할 수 있다고 말하던데, 어떻게 생각하십니까?”

“필라테스는 좋은 운동이다. 하지만 문제가 많다. 드로우인을 하는 것은 정말 허리 통증이 극심해서 많이 못 움직이거나, 허리 주변이 심하게 불안정한 경우에 사용한다. 심부 근육을 국소 수축해야 하면 사용한다.

그래서 큰 움직임을 만들어내는 데는 드로우인 기법은 배풀리기

(IAP 형성)에 비해서 효과적이지 않다. 다소 잘못 가르치거나 잘못 전달되고 있는 것이 현재까지 이어져 오고 있는 것 같다.”

그렇다고 한다. 물론 이 두 분의 말과 조세핀키의 저서의 내용도 틀릴 수 있다. 틀린다면 바로잡아야 하지 않겠나? 만약 이 글을 보고 반론의 여지가 있다고 생각하는 분이라면 언제든지 근거와 함께 제안해주길 바란다.

‘풍선운동 배우기’

먼저 중력의 영향을 최소화하기 위해서 누워서 인지훈련을 시작한다. 편안한 분위기를 조성해 최대한 긴장을 이완할 수 있도록 돕는다. 어떤 의도도 주어지지 않은 상태에서 바르게 누운 자세로 몸 하나하나에 집중해본다. 지면과 닿아 있는 부위가 어딘지 발-종아리-허벅지 뒤-엉덩이-등-어깨-머리-팔 전부 느껴본다. 왼쪽 오른쪽 느낌이 어떻게 다른지 느껴본다. 이렇게 자기 몸과 호흡에 집중하는 연습을 먼저 한다.

그리고 이런 모든 인지훈련은 시끄러운 환경보다는 편안하고 차분한 분위기가 더 도움 된다.

본격적으로 동작을 하나씩 배울 텐데, 매트 필라테스 동작과 용어를 사용하였다. 하지만 동작 용어와 순서에 연연할 필요 없다. 점진적으로 단계를 향상하는 것과 고객에게 효과적으로 호흡과 움직임의 인지시키는 것만 집중하자.



<바르게 누워서 몸 구석구석 탐색하기>

1. 척추주변 마사지 및 이완



<엎드려서 복부 전면 풀기>

- ① 양 손을 포개서 이마 대고 엎드리기.
(어깨 긴장되지 않도록 주의.)
- ② 공을 두는 위치는 명치와 배꼽 사이에 레돈도 볼을 두고 엎드려서 호흡하기.
- ③ 익숙해지면 골반 좌우로 가볍게 흔들면서 풀어주기
- ④ 5분~10분 추천, 대상자 따라 힘들어하는 경우, 시간을 나눠서 진행



<측면 갈비뼈 마사지 하기>

- ① 레돈도 볼을 갈비뼈 측면에 깔고, 팔 배게 해서 옆으로 눕기
- ② 호흡하면서 갈비뼈가 움직이는 것에 집중해보기
- ③ 가볍게 문지르기
- ④ 5분~10분 추천, 대상자 따라 힘들어 하는 경우, 시간을 나눠서 진행



<흉곽 내리기, 흉근이완>

- ① 등에서 제일 높은 부분에 볼란스나 땅콩볼 데고 눕고, (흉곽을 인위적으로 더 상승시켜놓음) 양손을 'W'로 만들기
 - ② 호흡을 깊게 마시고 한숨 쉬듯 '하~' 하면서 끝까지 뱉기
- (만약 흉근의 긴장이 많아서 팔이 들리거나 저림 증상이 오면 손에 블록으로 받혀서 보조해주기)

2. 레그 슬라이드 (Leg slide)



A

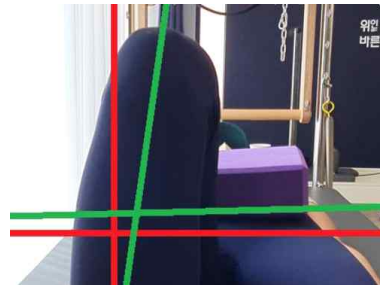


B

- ① (A) 바르게 누워서 준비. (머리와 꼬리뼈 늘어나기, 호기를 시작하면서 동작 준비)
- ② (A) 뒹꿈치를 바닥에 닿은 상태에서 움직일 준비를 한다. (움직이기 직전까지만 움직인다고 생각하기)
- ③ (B) 몸이 고정 된다는 느낌이 들 때, 뒹꿈치가 바닥에 미끄러진다는 느낌으로 무릎을 접기
- ④ (②, ③)동작을 반복,
- ⑤ 익숙해지면 동작의 속도를 점진적으로 증가하고 반대쪽도 해보기



C



D

이해하기 쉽도록 **(C)**복부 위에 블록(보라색)을 올려놓았다. 이때 무릎을 굽히거나 펴도 블록은 계속 수평을 유지한다. 하지만, 조절하지 못하는 경우, **(D)**와 같이 골반이 왼쪽으로 기울게 된다.

조절 되지 않는 것은 준비가 되지 않았기 때문이지 심부코어 근

육이 약해서가 아니다.

다시 몸에 집중해서 (척추늘림, 호흡, 예비긴장 느끼기) 안정적인 느낌이 들 때까지 준비한다. 움직임을 준비하는 것 자체가 이미 심부 코어근육에 대한 인지를 하는 것이다. 반복적으로 연습하다 보면 골반의 기울기가 심한 사람도 드라마틱하게 조절해내는 것을 경험할 수 있을 것이다. (이어서 나올 테이블탑도 같은 원리임을 참고)

3. 테이블 탑(table top)



위 레그 슬라이드 동작이 익숙해지면 바닥에서 다리를 떼는 동작에 도전한다.

- ① 무릎을 90도 굽힌 상태로 바르게 눕는다.
- ② 한 다리 뒤꿈치부터 서서히 떼서 발끝까지 떼낸다. (마찬가지로 떼려는 시도만 하고 떼지는 말자.)
- ③ 흔들림 없이 몸이 준비되면 다리 떼기.
- ④ (②, ③)동작을 반복,

- ⑤ 익숙해지면 동작의 속도를 점진적으로 증가시키고 반대쪽도 해보기

4. 풍선 켜 업



A



B

*주의 : 일반적으로 하는 크런치나 싯업과는 전혀 다른 목적과 방법임

- ① A처럼 무릎을 90도 굽히고 등에 점퍼나 보수를 깔고 준비.
- ② B처럼 복부와 가슴을 눌러듯이 내려가는데, 발과 골반은 고정되어야 함.
- ③ 다시 A 동작으로 돌아오기, 이때 복직근을 수축해서 올라오는 것이 아니라 머리부터 골반까지 일직선을 만드는 위치까지만 올라오기 (복직근 수축 x)
- ④ 1~3동작을 반복하는 와중에 아랫배는 풍선처럼 계속 부풀리면서 하기
(유지하지 못해도 괜찮음, 조절 가능한 정도만 하기)



C. 표면전방선



D. 표면후방선



E. 심부전방선

(A)자세에서 지면을 밟고 있으면 (C) 전면의 근육보다 (D)의 후면 근육을 더 사용한다. 즉, 복직근 과활성을 억제 하기 위함이다.

(A)자세로 돌아올 때 흔히 하는 싯 업(Sit up)동작 (머리를 더 둥글게 만들고, 복직근을 수축하는 자세)처럼 하지 않고 중립자세에서 멈춘다.

(B)동작과 같이 복직근과 흉근을 이완하는 자세도 지속적으로 발은 지면을 밟고, 골반은 비교적 후방으로 끌려오지 않도록 조절해야 한다.

이 동작을 하기 전에 호흡해서 아랫배(복강)공간을 얼마나 확장할 수 있는지 점검하고, 동작 후에 또 한번 점검해보자. 대 부분 더 넓은 공간을 인식하거나 호흡하기 편안해졌다고 말할거다.

이 외에도 복강내압(IAP)을 적절하게 조절하도록 돕는 다양한 동

작들이 있다. 하지만 현장에서 다양한 방법을 적용해봤을 때, 가장 피드백이 빨랐던 방법이 '풍선' 만드는 과정이다. '풍선'이 만들어졌다고 해서 갑자기 몸 기능이 달라지는건 아니다.

실제로 전방 표면 근육이 과활성화 되어 있어서 '풍선' 운동 후에 효과를 본 사례도 많다. (두통이 사라지거나, 호흡하기 편해지거나, 몸이 가벼워지는 등) 하지만, 무엇보다 자연스럽게 편하게 호흡을 하는 것이 중요하다.

동작을 할 때 강사가 지속적으로 호흡을 강조하는 것보다 리듬이나 박자만 유도하고 호흡은 스스로 알아서 조절(control)할 수 있어야 한다. '풍선' 동작 자체가 목적이 되면 안된다. '풍선'은 자연스러운 호흡과 움직임이 나오는 걸 목적으로 한다.

그 결과, **'내면의 온기에 집중할 수 있는 고독한 고슴도치'**가 되는 것. 이것이 우리가 추구하는 방향이다. 잊지 말자.

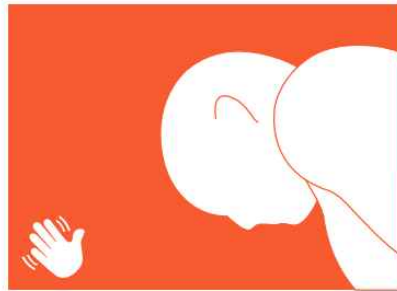
지금까지 발(포도), 호흡 및 복강내압(풍선)을 통해서 고독한 고슴도치가 되는 방법을 배웠다. 다음은 발과 척추를 연결하는 동작 **'안녕하세요'**를 배워보자.

누구나 다 읽기를 배우게 하면
결국 글쓰기 뿐 아니라 사고도 망쳐버릴 것이다.

That everybody is allowed to learn to read spoileth
in the long run not only writing but thinking

-프레드리히 니체

6. 안녕하세요



WE:IN PILATES

Signature.3

안녕하세요

© WE:IN PILATES all rights reserved.

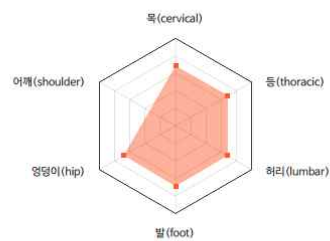
Signature.3

안녕하세요

앉고 일어서는 움직임 없이 일상 생활이 가능할까?
척추와 하지의 균형있는 움직임은 생활을 질(quality)을 높여준다.

Purpose 바른 척추 정렬과 하지 움직임의 균형 회복

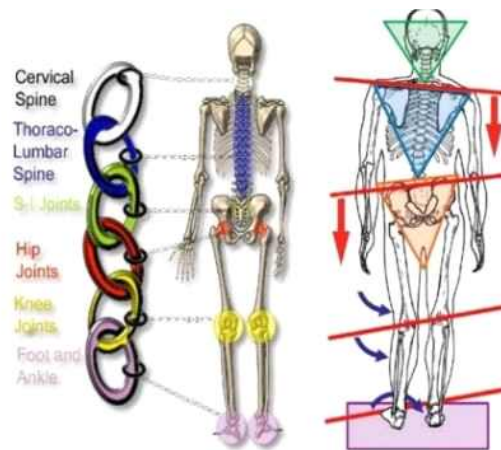
Verbal Cue 안녕하세요



지금까지 ‘포도’와 ‘풍선’을 읽으면서 어떤 생각이 떠올랐는가? 혹시 정리하려고 읽었던 책인데 오히려 더 복잡해졌는가? 아니면 머리에 느낌표가 반복해서 떠올랐는가? 어떤 것을 느꼈던 성공적이다. 이 글을 통해서 당신이 잠시나마 생각하는 시간을 가졌다는 것 자체가 매우 의미 있는 일이다.

이번 장은 ‘안녕하세요’ 다. ‘포도’와 ‘풍선’에 대한 이해가 높아졌다면, ‘안녕하세요’ 는 더 쉬울거다. 사실 동작 순서는 상관없다. 왜냐하면 인체는 키네틱 체인(kinetic chain)으로 사슬처럼 연결되어

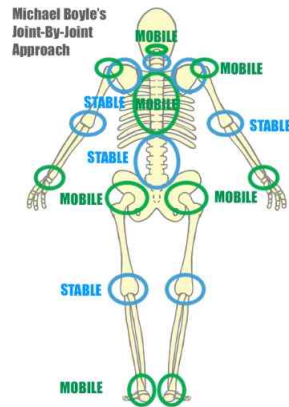
있기 때문이다.



<키네틱체인(kinetic chain)>

이 책을 완독했을 때는 흩어진 고리들을 스스로 연결할 수 있을 것이다. 이것이 몸 전체의 지도를 획득하는 방법이고, 고독한 고슴도치가 되는 길이다.

'관절 간 상대성이론 (joint by joint approach)'

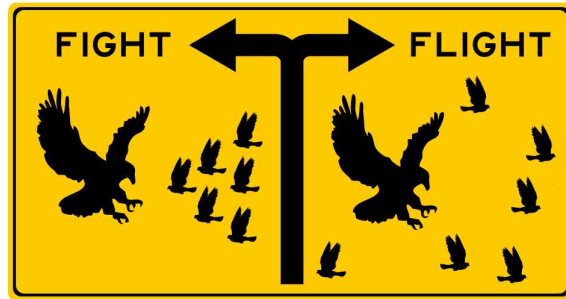


<joint by joint approach>

앞에서 관절 간 상대성이론에 대해 간단히 알아봤다. 위 이미지에서 볼 수 있듯 각 관절마다 역할이 명확하다. 잘 움직이기 위해서 관절들은 자신의 원래 책임을 다해야 한다. 고정하는 관절이 고정되지 않으면 가동하는 관절도 제대로 움직일 수 없다.

‘안녕하세요’ 동작에서 이 이론이 어떻게 적용되는지 살펴보자. 우리는 근본적으로 ‘생존’과 ‘번식’을 위해 살아간다. 그래서 끊임없이 활동해야 하고 이때는 교감신경이 활성화된다. **쉽게 말해서 교감신경은 ‘도피-투쟁’** 반응이라 한다.

즉 생존을 위해서 싸우거나 도망가는 게 본능적으로 내재 되어있다는 것이다.



만약 지금이 선사시대라면, 음식을 먹고 있는데 갑자기 나를 위협하는 동물이 나타났다. 이때 우리는 어떻게 행동해야 하는가?

“왔어? 혼자 왔니?”

“어, 나 솔로야.”

이럴 것 같은가? 당장 도망가야 한다. 이렇듯 잘 각 관절이 제구실을 해줘야 내가 원하는 대로 움직일 수 있다. 그리고 좋은 움직임은 생존 가능성을 높인다.

명확한 이해를 위해서 앞에서 설명한 고객 사례를 다시 보자.



A



B

위 고객님은 ‘말(verbale cue)’로 기준이 되는 자세를 인지했다. 그렇다면 왜 A 자세는 기준에서 벗어났다고 말하는 걸까?

위 이미지에서 ‘무릎(knee)’을 보자. A는 B 자세에 비해 무릎이 과신전(hyper-extension) 되어 있다. 원래 바른 자세에서 무릎은 B처럼 약간 굽혀있는게 정상이다. (일부로 굴곡 하는 것이 아니라, 과하게 펴고 있는 자세가 잘못되었다는 것)

다시 말해서 무릎 정상 정렬(alignment)보다 조금 더 움직이기만 해도 인접해 있는 관절들도 따라서 움직이게 된다. 무릎을 과하게 펴게 되면 무게중심은 앞으로 기울고, 무게중심을 맞추기 위해 허리를 젖히게 된다.

그리고 발목에서는 수동적으로 경미한 배측 굴곡(dorsi-flexion)

상태가 된다. (이상적인 자세 파트 참조)

즉 A자세는 중력에 수직 저항하는 힘을 정확히 만들어 낼 수 없다. 항 중력근 (anti-gravity muscles)이 제대로 사용되지 않는다. 아마 이런 질문을 할 수 있을 거다.

(*항 중력근은 중력에 저항해서 기립을 도와주는 근육이다. 이 근육은 대부분 인체 전면보다 후면에 많이 분포한다. 그리고 전면 근육은 속근섬유(FT fiber)가, 후면에는 지근섬유(ST fiber)가 많이 분포한다. 따라서 후면근육은 대부분 항 중력근으로 구성되어있고, 장시간 자세를 유지하기 유리하다.)

“사람은 정적으로 가만히 있는 것이 아닌데, 움직임이 잘 나오면 문제없지 않나요?”

당연하다. 나는 정적자세(static posture)와 동적자세(dynamic posture)를 구분할 필요가 없다고 생각한다. 설명하기 위해서 구분할 수 있으나 **정적자세는 동적 자세의 시작과 끝이다.**

다시 말해서 움직임 시작과 끝은 정적 자세다. 따라서 정적 자세를 관찰하는 것은 동적 움직임의 수많은 프레임 중 시작과 끝을 관찰하는 것이다.



(Ralph Bartholomew, Woman Falling, c 1940)

정적 자세는 동적 자세의 습관을 볼 수 있는 신호(signal)가 된다. 위 실제 사례(A,B 이미지)에서도 확인할 수 있는 것처럼, 관절 한 개 움직임만 봐도 연관된 관절들의 현재 상태를 예측할 수 있다. 이렇게 움직임을 관찰해서 **핵심 키**를 찾아낸다면 그다음 어떻게 할까?

반복해서 말했지만 움직여야 하는 관절이라면 움직일 수 있는 환경을 조성하면 된다. 반대로 고정해야 하는 관절이면 고정할 수 있는 환경을 조성하는 것이다. 달고나에 별모양을 찍으면 별이 만들어지듯 의도된 환경은 결과를 만든다. 뒤에서 상세히 설명할 예정이니 끝까지 집중해서 보자.



‘기저면과 중력중심(BOS & COG)’

‘포도’에서 강조 했지만 발이 불안정하면, 상체까지 불안정이 전달 된다. 기저면과 중력중심 관계로 알아보자.

먼저, 발이 닿는 면적을 기저면이라 한다. 양발을 옆으로 벌리고 서 있을 때, 양발을 가상의 선으로 그으면 이 면적이 기저면(BOS; Base of support)이 된다. 그리고 이 넓이에 따라 무게중심은 변한다. 아래 그림을 참조하자.



<좌-우 기저면, 앞-뒤 기저면>

이렇게 양발을 좌-우로 넓게 벌리고 있으면 기저면은 옆으로 넓게, 앞-뒤로 넓게 벌리고 있으면 세로로 넓게 형성된다.

BOS	↑	COG	↓	POSTURE TONE	↓
BOS	↓	COG	↑	POSTURE TONE	↑
BOS	↑	STABILITY	↑	MOBILITY	↓
BOS	↓	STABILITY	↓	MOBILITY	↑

<기저면과 중력중심 관계>

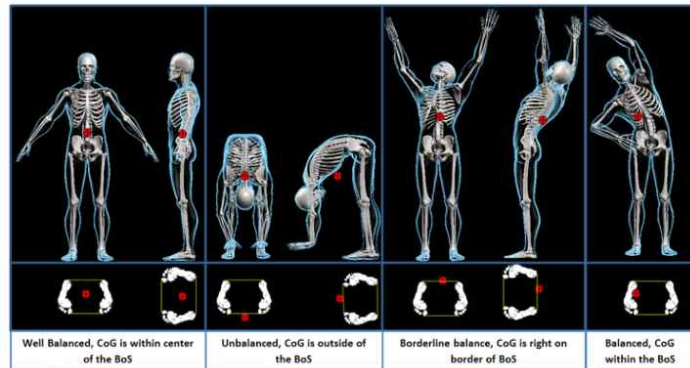
결론부터 말하면 기저면이 넓으면 무게중심은 낮아지고, 좁아지면 높아진다(엎드려있는 자세와 일어서 있는 자세를 비교).

따라서 기저면이 넓으면 안정성은 높아지나 운동성은 떨어진다. 반대로 기저면이 좁으면 안정성은 낮아지나 운동성은 커진다.



만약 미끄러운 빙판길을 걷는다고 상상해보자. 까치발을 들고 통통 튀어 다니면서 걸겠는가? 아니면 자세를 낮춰서 엉거주춤하게 한발 한발 조심히 떼겠는가?

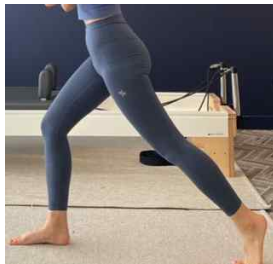
그래서 코어가 불안정하고 어딘가 불편을 가진 고객은 자세를 움츠려서 무게중심(COG)을 낮추는 경향이 있다. 그리고 좁은 보폭으로 걷고, 총총걸음을 걷는 경우가 많다. 이러한 움직임은 결국 보행 시 하지의 가동성을 떨어트리고 기능장애를 유발할 수 있다. 그리고 COG와 BOS를 활용하면 체중을 이용한 강도설정이 가능하다.



(자세에 따른 기저면의 변화)

예를 들어 측면 안정성은 다리를 앞뒤로 벌리는 것이 좌우로 벌리는 것보다 훨씬 불안정하다. 이렇듯 일부러 다리를 앞뒤로 벌리게 할 수도, 강도를 낮춰주기 위해서 다리를 좌우로 벌리게 할 수 있다.

마찬가지로 보폭을 일부러 좁게 해서 불안정성을 더 크게 만들 수도 있고, 넓게 만들어 안정성을 높일 수도 있다.



‘변하는 것과 변하지 않는 것 (인체와 중력)’



사랑은 변할까? 고미숙 작가는 이렇게 말했다.

“사랑은 당연히 변한다.

따라서 사랑은 어떻게 변해 가는지를 알아가는 과정이다.”

이처럼 사랑도 어떠한 목적을 위해 계속 변해가듯, 움직임도 중력에 저항해서 계속해서 변한다. 그리고 사랑처럼 움직임도 어떻게 변하는지 이해하는 것이 좋은 운동을 시키는 방법이다.

하지만 어떤 상황에도 절대로 변하지는 않는 것이 있다. 바로, 중력(gravity)이다. 실제로 운동을 시킬 때, 비슷해 보이는 자세라도 전혀 다른 부분에 긴장(tension)을 느끼는 경우가 있다.

“데드리프트만 하면 허리가 아파요.”

“스쿼트만 하면 오른쪽 무릎이 아파요.”

왜 이런 걸까? 물론 통증을 유발하는 요인은 많다. 하지만 무게중심을 제대로 인지하지 못해서 생기는 경우가 대부분이다.

아래 이미지를 통해서 좀 더 명확히 확인해보자.



C

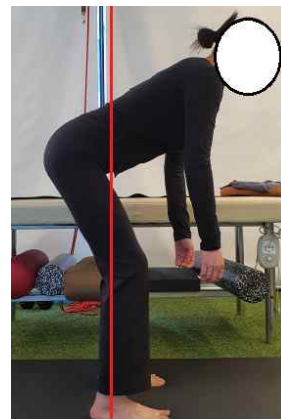


D

(C)와 (D)이미지의 차이점이 보이는가? 좀 더 자세히 보기 위해서 수직선을 그어서 보자.



E



F

일단 빨간 수직선은 중력선이다. (E)는 (F)보다 무게중심이 후면으로 치우쳐 있다. 다시 말해서 (E)는 무게중심이 발바닥 전체에 분산되지 못하고 있고, 발에서 부족한 안정성을 보상하기 위해서 가슴을 활짝 열어서 무게중심을 애써 맞추고 있다.

실제 현장에서 운동 경력은 많지만, 무게중심을 제대로 찾지 못하는 경우를 흔히 보았다. 공통적으로 '엉덩이에 자극이 잘 오지 않는다.' 라고 말한다. 왜 이런 오류가 나타나는 걸까?

첫 번째, 엉덩이를 뒤로 쭉 빼는 동작을 해야 엉덩이에 자극이 더 많이 갈 것 같은 착각.

두 번째, 본인이 조절할 수 있는 것보다 큰 무게를 다룬다. 무거운 덤벨, 바벨을 활용하면 무게에 매달리는 형태로 자세를 변형한다.

즉 체중심이 발바닥 전체에 오지 않고, 발목은 경미하게 저측 굴곡된다. 마지막으로 무게중심이 후방으로 치우치는 것을 보상하기 위해서 허리를 과하게 꺾는다(hyper extension).

세 번째, 기립근(ES; erector spinae)을 발달시키기 위해서 시작부터 허리를 과하게 꺾는 경우, 위 두 번째처럼 무게중심이 발에 오지 않는다.

세 가지 모두 잘못된 상식에 의한 결과다. 그리고 체중심이 발

바닥 전체에 퍼지지 못한다.

이렇게 반문하는 경우도 많았다.

“선생님은 자세교정 전문가라서, 관점이 다른 것 같아요.”

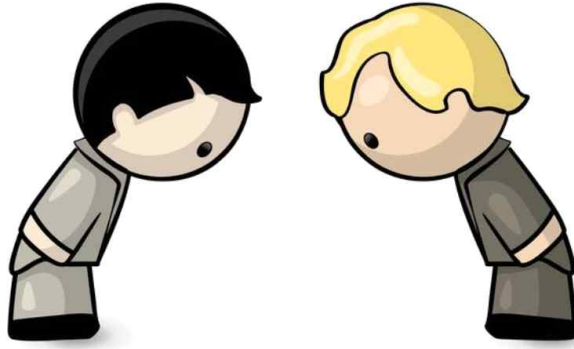
내가 뭐라고 답변했을까?

“네 맞아요. 하하호호하하. 열심히 하세요.”

분명히 말하지만, 보디빌딩이라 해서 중력이 변할까? 중력에 대항해서 정확하게 안정성을 확보하면 가동하는 관절이 제대로 움직인다. 이때 목표 운동부위를 정확하게 자극 시킬 수 있다.

안정성을 포기해야 근 비대를 얻을 수 있는 것이 아니다. 착각하지 말길 바란다. 그리고 이것은 관점의 문제가 아니다, 물건을 떨어뜨리면 수직 하강하듯 당연한 물리적 현상일 뿐이다.

‘골반-고관절의 구조 및 기능’



‘안녕하세요’ 동작을 보면 앞에서 배운 ‘포도’ 동작과 중첩되는 움직임이 있다. 하지만 포도는 발바닥과 하지의 연결된 움직임에 집중하고, ‘안녕하세요’는 척추 중립은 유지하면서 고관절-골반의 균형에 집중한다.

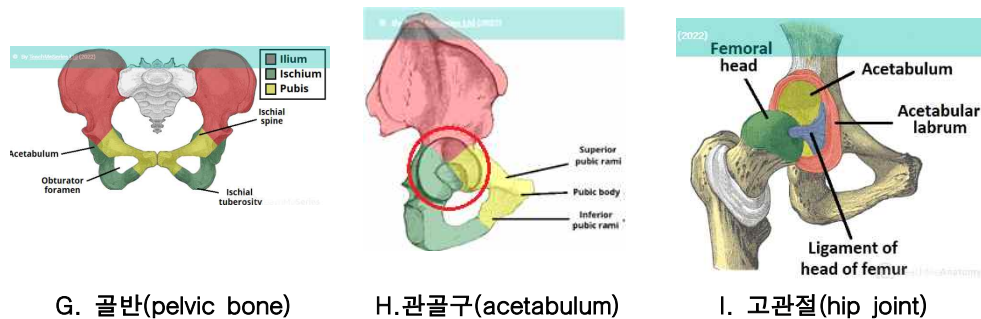
실제 현장에서는 ‘포도’보다 ‘안녕하세요’를 먼저 시킨다. 왜냐하면 ‘안녕하세요’는 고객 움직임 수준과 운동능력 평가에 용이하기 때문이다.

하지만 상대적으로 척추 안정성이 떨어지거나, 발바닥 인지가 되지 않으면 ‘풍선’이나, ‘포도’를 시키면 된다. 그리고 다시 ‘안녕하세요’로 넘어오면 처음보다 움직임 질이 많이 달라진 걸 볼 수 있다.

우리는 앉아서 생활한다. 앉고 일어서는 활동 없이 생활은 불가능하다. 이것이 '안녕하세요' 운동이 중요한 이유다.

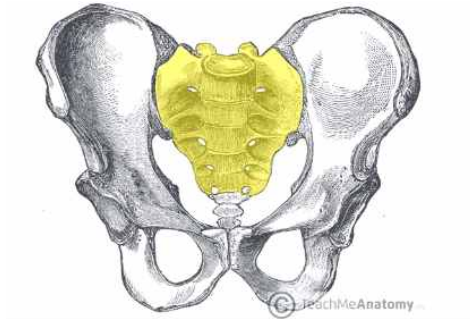
세부적으로 움직임을 이해하기 위해서 골반과 고관절 구조에 대한 이해가 필요하다. 그다음 이 관절이 어떻게 움직이는지를 설명하고, 현장에서 효과적인 운동법도 함께 알아보자.

①요추-골반-고관절 복합체(lumbo pelvic-hip complex)

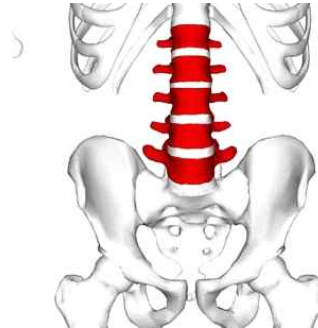


(이미지출처 : teachme anatomy)

골반은 위 (G)에서 보는 것처럼 장골(ilium), 좌골(ischium), 치골(pubis)로 구성된다. 이 세 뼈가 만나는 부분이 (H)관골구(acetabulum)다. 관골구와 대퇴골두(head of femur)가 만나 (I) 고관절(hip joint)을 형성한다.



J. 천골(sacrum)



K. 요추(lumbar)

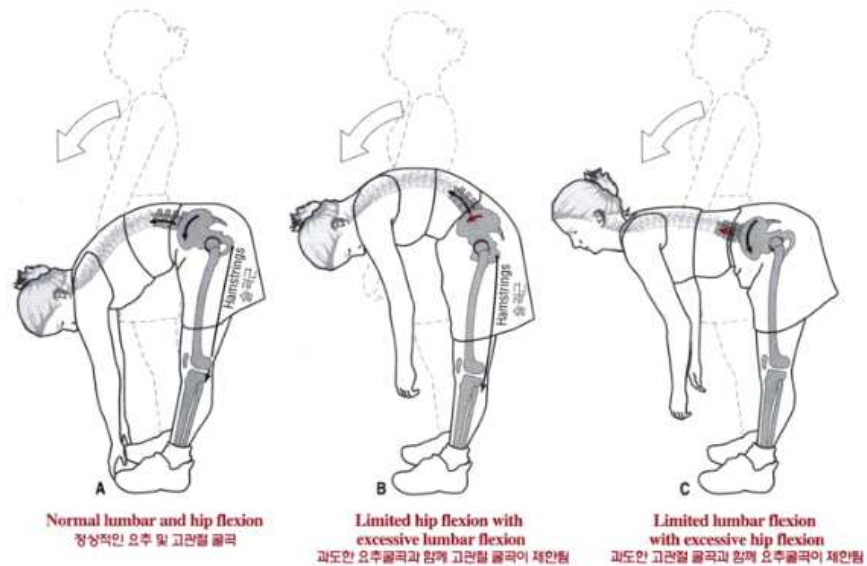
요추(lumbar)는 (K)에서 볼 수 있는 것처럼, (J)천골(sacrum)과 연결된다. 그리고 천골은 장골(ilium)과 관절 하는데, 이를 천장관절(SI; sacroiliac joint)이라 한다. 천장관절(si joint) 움직임은 뒤에 나올 '대장' 파트에서 자세히 다룬다.

자, 복잡해 보이지만 대퇴골-장골-요추 가 어떻게 연결되는지 살펴봤다. 혹시 제대로 이해가 되지 않으면, 이거 하나만 기억하자.

‘다리-골반-허리는 연결 된다.’

위 세 뼈는 팀 워크(team work)을 이뤄야 한다. 이것을 기능해부학에서는 요추-골반 리듬이라 한다.

②요추-골반 리듬(lumbo-pelvic rhythm)



K. 요추-골반 리듬

리듬은 한 개의 관절이 잘 움직이기 위해서 근육들끼리 제대로 협응하는 것을 말한다. 즉 특정 근육 힘이 우세하거나 약하면 리듬에 문제가 생긴다. 이를 기능장애(dysfunction)라 한다.

위 (K)처럼 고관절이 움직일 때, 허리는 굽혀지거나 펴진다. 이런 다양한 움직임은 일상생활에서 모두 필요한 움직임이다. 하지만 내가 원하는 대로 움직이지 않으면 문제가 생긴다.

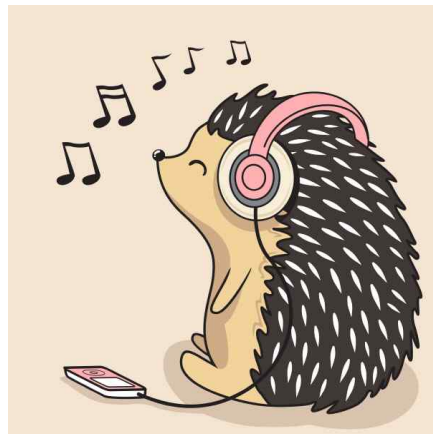
예를 들어 “허리는 움직이지 말고 고관절을 굽혀보라.” 라고 했는데, 허리만 과하게 굴곡을 하거나 신전을 하는 경우다. 그리고 이

런 경우 대부분 스스로 어떤 문제가 있는지 인지조차 하지 못한다. 그래서 조절(control) 자체가 불가능한 것이다.

이제 조금씩 이해되는가? '안녕하세요.'는 내가 원하는 대로 요추-골반 리듬을 조절하기 위한 운동이다. 즉, 가장 안정적인 자세로 앉고 일어서는 것이 목적이다.

(모든 움직임은 좋고 나쁨을 판단할 수 없다. 인체에서 일어나는 모든 움직임은 필요하기 때문이다.(포도편 참조) 하지만 원하는 대로 움직이지 않는 것은 자기 몸의 주도권을 빼앗긴 것과 같다. 통제 되지 않는 몸뚱이를 갖고 있는 것이다.

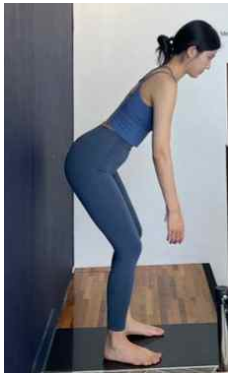
잃어버린 몸의 주인이 될 때, 다시 움직임은 자연스러워지고 진정한 고독한 고슴도치가 된다.)



‘안녕하세요 동작 배우기’

‘안녕하세요.’를 적용하는 방법은 무한히 많다. 하지만 환경 조성을 통해 효과적으로 적용할 수 있는 방법 3가지를 소개한다.

① 벽(wall)을 활용한 방법



① 벽과 뒤꿈치가 30센티 정도의 거리를 두고 선 후, 엉덩이가 벽과 만나는 지점에서 멈춘다.

② 척추는 중립을 유지해야 하고 굽혀지거나 과하게 펴지면 안 된다.

③ 만약 엉덩이와 벽이 만나지 않으면 벽 쪽으로 조금 더 이동해서 그 위치를 찾는다.



④ 벽과 엉덩이가 만나는 지점을 찾았을 때, 벽에 기대는 것이 아니라 체 중심은 발바닥 전체에 와 있는 것을 느낀다.

⑤ 발이 정확히 밟히면 발바닥은 지면으로 계속 누르고 꼬리뼈는 (허리 꺾이지 않게 주의) 지면의 반대인 하늘 방향으로 만든다.

벽을 활용하면 무게중심이 자신도 모르게 후방으로 기울어지는 것을 막을 수 있다. 그리고 척추 중립은 유지하면서 고관절 움직임 범위 한계를 인지하기 쉽다.

② 점퍼(jumper)나 보수(bosu)를 활용한 방법



L. 발을 제대로 밟고 있는 자세



M. 발을 못 밟고 있는 자세

- ① 점퍼나 보수에 올라가서 ‘안녕하세요.’를 한다.
- ② (M)처럼 발을 제대로 못 밟는 경우 몸이 뒤로 기울어지면서 발가락과 발바닥 앞 쪽이 떼진다.
- ③ 스스로 불안정함을 감지해서 발을 사용하게 한다.
- ④ (L)자세로 돌아가지 못하면, 발바닥 앞 부분을 누르도록 강조한다.
- ⑤ 발바닥을 제대로 밟고 있으면 엉덩이와 복부에 긴장이 정확히 들어가는 것을 느낄 수 있다.

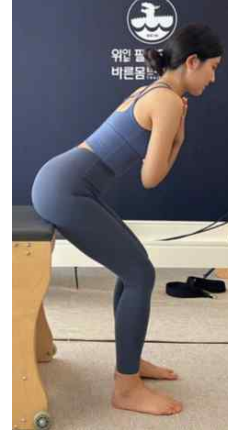
③ 테이블을 이용한 방법



N. 앉아서 준비



O. 상체를 기울여 준비



P. 일어나기

- ① (N) 높은 의자나, 테이블을 활용해서 앉아서 준비한다.
- ② (O) 일어나기 직전상태 즉, 일어나려고 하면 상체를 앞으로 기울 이게 되고 자연스럽게 체중이 발에 싣는다.
- ③ (P) 체중이 발에 오면, 일어난다.
- ④ 의자가 너무 낮으면 허리가 과하게 굽혀질 수 있다. 따라서 허리가 굽혀지는 정도에 따라 의자 높이나 테이블 위치를 조절해야 한다.
- ⑤ 일어나는 동작이 되면, 앉는 동작도 역순으로 하며 동작을 반복 한다.

자, 동작을 해보니 어떨까? 물론 글로만 보서는 움직임을 관찰하고 지도하기에 한계가 있다. 다시 한번 위에서 강조한 내용을 반복해서 읽어보면 지도 방법이 명료해질 것이라 확신한다.

앞에서는 벽, 소도구, 테이블을 활용한 예시를 들었다. 이런 도구들은 전부 요추-골반 리듬을 정확하게 조절하기 위해서 '환경조성' 역할을 할 뿐이다. 마지막으로 하나만 강조하고 이번 파트를 마무리 한다.



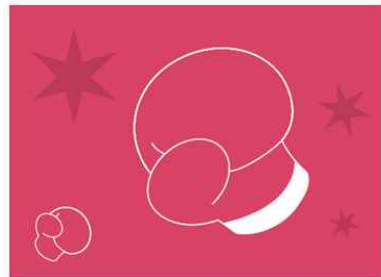
호랑이 가족이 먹잇감을 사냥한다고 가정해보자. 이때 어미 호랑이는 사냥에 성공할 수 있게 주변 환경을 설정한다. 아기 호랑이들이 작은 사냥감을 성공할 수 있게 도와준다. 그 다음은 어떻게 해야 하는가?

어미 호랑이가 조성해놓은 모든 환경이 사라지더라도 새끼 호랑이는 사냥에 성공할 수 있어야 한다. 그 감각을 온전히 자신의 것으로 만들어야 한다.

무슨 말인지 이해되는가? 나는 세 가지 숨은 뜻을 전달하고 싶어서 마지막으로 호랑이 이야기를 했다. 앞의 모든 내용을 자신의

것으로 만들었다면 세 가지 보물을 찾을 수 있을 것이다.

7. 펀치



WE:IN PILATES

Signature.4
펀치

© WE:IN PILATES all rights reserved.

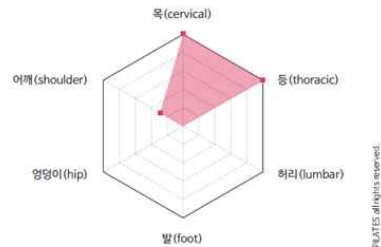
Signature.4

펀치

손(hand)과 눈(eyes)은 감각적인 정보를 뇌(brain)로 전달한다.
손과 눈은 상지, 머리 및 목과 연결된다.

Purpose 목(cervical)과 어깨(shoulder) 움직임의 균형 회복

Verbal Cue 펀치



© WE:IN PILATES all rights reserved.

갓 태어난 아기 눈은 초점이 불분명하고 사물을 명쾌하게 볼 수 없다. 시간이 지나면서 시력이 향상되고 색(color)을 보고 초점이 잡힌다. 그때 사물을 똑바로 보고 인식하기 시작한다.

아기 눈에서 바라본 세상은 어떨까? 말 그대로 난생 태어나서 처음 보는 것들이 눈앞에 펼쳐져 있을 것이다. 정체 모를 '호기심'에 이끌려 손으로 만지기도, 맛을 보기도 한다. 이렇듯 아기는 오감을 활용해서 사물을 만끽한다.

움직임의 동력인 '호기심'은 꺼지지 않는 촛불과 같다. 꺼질 듯 꺼지지 않는 촛불처럼 움직임은 끊임없이 일어난다.

아이가 성인이 되면 어떨까? 걷기, 앉기, 일어서기, 일 등 많은 일

상생활 속에서도 눈을 활용하지 않는 순간은 어디에도 없다.

이렇듯 눈은 인체 움직임과 긴밀히 연결된다. 해부학적으로 눈 위치만 봐도 알 수 있다. 뇌(brain)가 두개골(skull) 보호를 받듯, 눈도 마찬가지로 이 방패막이 안에 위치한다. 눈도 뇌만큼 중요한 인체 기관이다. 눈이 어떻게 자세균형과 움직임에 영향을 미치는지 자세히 알아보자.

‘시각과 전정감각(Vision & Vestibular sense)’

앞 장에서 (포도, 풍선, 안녕하세요) 키네틱 체인(kinetic chain)에 대해 반복해서 설명했다. 발부터 머리까지 어떻게 연결되는지 이해하는 것이 중요하다. ‘포도’ 편에서 발 균형이 머리 움직임에 어떻게 영향을 주는지 배웠다. 따라서 머리와 목 움직임도 발움직임에 영향을 준다는 사실을 알 수 있다.

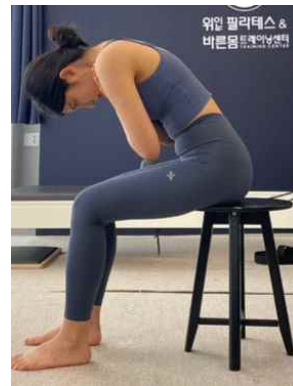
역시 움직임은 느껴봐야 한다. 아래 세 가지 움직임을 따라 해보자.



A. 척추의 신전



B. 척추의 회전



C. 척추의 굴곡

1. (A 이미지)시선을 정면으로 바라보다 서서히 시선을 위쪽으로 옮겨가면서 천장까지 바라본다. 가능하면 목을 뒤로 젖히면서 뒤쪽까지 시선을 옮긴다.

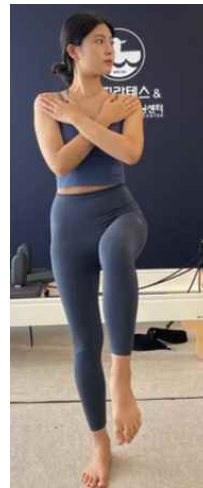
2. (B 이미지)시선을 왼쪽으로 서서히 돌리고 바라볼 수 있는 최대한 끝까지 시선을 돌려본다. 오른쪽도 동일하게 반복한다.

3. (C 이미지)시선을 정면을 바라보다 아래쪽으로 시선을 옮기고 허벅지 사이까지 시선을 돌리면서 고개를 다리 사이로 밀어 넣듯 숙여보자.

이 세 동작에서 척추를 움직이라말은 한번도 하지 않았다. 하지만 시선이 바뀌면서 목-등-허리까지 자연스럽게 움직이는 것을 느꼈을 것이다. 1번은 척추의 신전, 2번은 척추의 회전, 3번은 척추의 굴곡 움직임을 느껴볼 수 있다. 이것이 시각(vision)이 하는 역할이다. 즉, 눈은 척추를 춤추게 만든다.



E. 원 레그 스탠딩



F. 고개 좌우 움직이기

이제는 시각이 인체의 균형에 어떻게 영향을 주는지도 경험해보자.

1. 제자리에 일어나서 (E) 처럼 정면의 한 지점을 응시하고, 한 다리를 90도 들고 버틴다.

2. (F) 처럼 균형이 잡히면 시선을 왼쪽-오른쪽 반복해서 움직인다.

1번 처럼 시선을 한군데 응시하면 균형 잡기 쉽다. 하지만 시선을 좌-우로 분산시키면 불안정해진다. 아마 휘청하고 넘어진 사람도 있을 것이다. 즉 시각(vision)은 바른자세와 균형에 중요한 역할을 한다.

하지만 이렇게 시각은 자세균형에 긍정적인 역할만 할까?

마지막으로 한 가지만 더해보자.



G. 제자리 걷기



H. 눈감고 제자리 걷기

1. 제자리 일어선 후 제자리 걷기 시작. 힘차게 걷자.

2. 눈을 감고 10초간만 제자리 걷기를 반복한다.

눈을 떠보면 깜짝 놀랄 것이다. 정면을 보고 걸었는데 눈을 감는

순간 습관화된 근육 패턴 때문에 몸이 한쪽으로 회전되었을 것이다.

이렇듯 때로는 내 몸을 느껴 볼 새 없이 눈이 대신 하는 일도 있다. 그래서 밸런스 트레이닝 가장 높은 단계에는 눈을 감은 상태에서 온전히 몸 감각에만 집중하게 한다.

어떻게 이런 것이 가능한 걸까? 눈을 제외한 인체에 다양한 감각 기관이 존재하기 때문이다. 이어서 설명할 감각운동 트레이닝을 통해서 자세히 알아보자.

‘감각운동 트레이닝(sensori-motor training)’

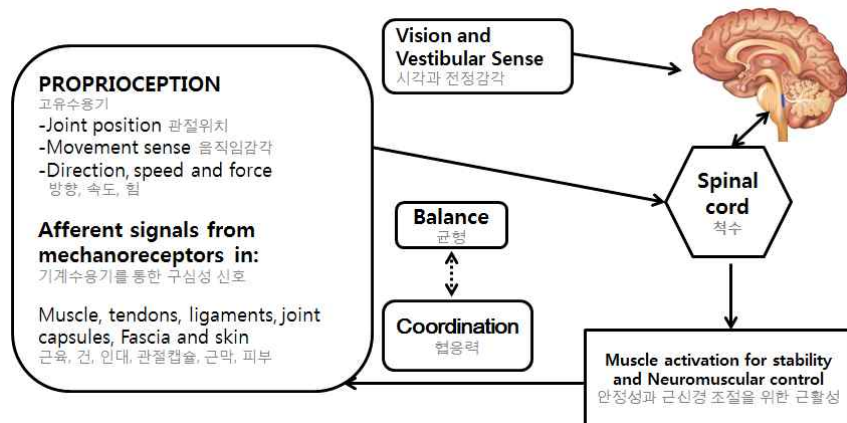
‘포도’ 편을 시작으로 지금까지 반복해서 강조하고 있는 내용이 무엇인가? 책을 잠시 덮고 답해보자.

움직임을 위해 ‘환경’을 조성하라는 것이다. 이 추상적인 내용을 똑똑한 척 설명하면, 감각운동 트레이닝(Sensori-motor training) 또는 Neuromuscular training 이라한다. 가장 익숙하게는 밸런스 트레이닝(Balance training) 이라 한다.

단순히 지면을 불안정하게 형성한다고 밸런스 트레이닝 효과를 보는건 아니다. 좋은 유기농 채소도 어떻게 조리하고 먹느냐 따라

서 효과는 천차만별이다.

따라서 인체도 어떤 감각기관이 존재하는지 명확히 이해하면 활용할 수 있을 것이다.



Neurac

전정감각과 시각은 앞에서 설명했기 때문에 생략하고 고유수용성 감각과 기계수용기에 대한 설명만 덧붙이겠다.

①고유수용성 감각(Proprioception) :

눈을 감은 뒤 자기 코를 만져보자. 혹시 코가 아닌 귀를 만진 사람이 있는가? 절대 없을 것이다. 그다음, 눈을 감고 옆 사람의 귓볼을 짚어봐라. 혹시 성공한 사람 있는가? 없을 것이다.

이것처럼 내 몸에 있는 기관들은 눈으로 보지 않아도 알 수 있다. 고유수용성 감각이 있기 때문이다. 용어에서 유추해볼 수 있듯이 고유하게 원래부터 우리 몸에 있는 감각이다.

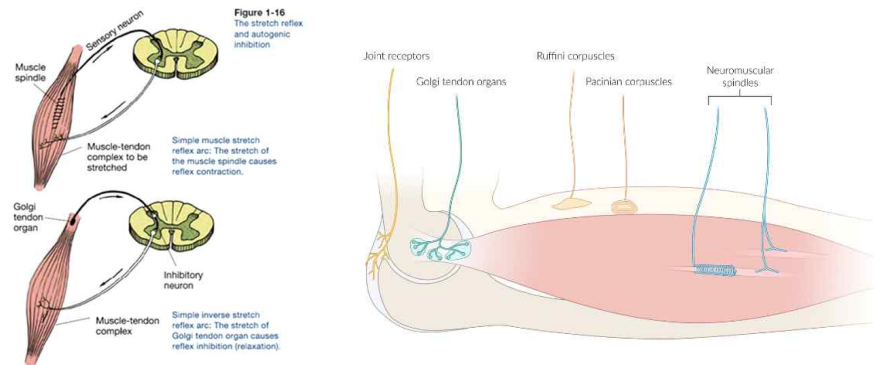
고유수용성 감각에는 세 가지가 있다. 근방추(ms), 골지건기관(GTO), 관절수용체(joint receptor)다. 근방추는 근육 길이와 길이변화율(%)에 반응한다. 갑자기 상대방이 내 팔을 잡아당겼을 때 반사적으로 저항하는 것이 그 예다.

골지건기관은 근방추와는 반대로 과한 장력이 인체에 발생했을 때 힘줄 부분에서 이것을 감지하고 근육이 이완하게 한다. 이러한 반응 때문에 부상으로부터 몸을 보호할 수 있다.

예를 들어, 무거운 중량을 들어 올리다가 실패하는 경우다. 만약 이런 보호 반응이 없었다면 중량은 들어 올릴 수 있을지 몰라도 주변 조직이 망가질 것이다.

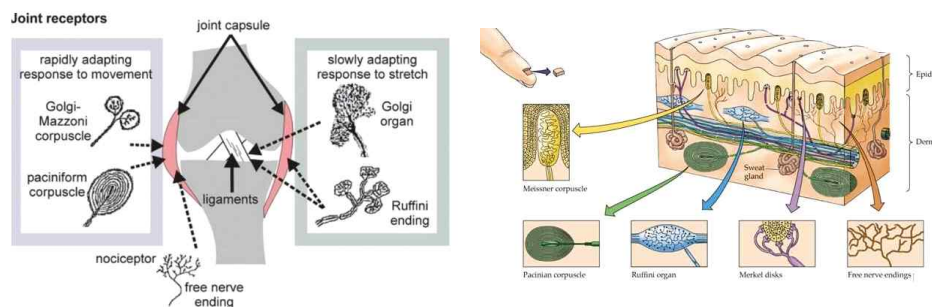
마지막으로 관절 수용체는 관절에 위치하고, 관절의 모든 움직임

을 감지할 수 있다. 그래서 오로지 감각만으로 팔꿈치를 굽혔는지 무릎을 폈는지 등을 알 수 있다.



고유수용기 (Proprioception)

② 기계수용기



기계수용기(mechanoreceptor)

물리적인 감각을 감지하는 것은 기계수용기(mechanoreceptor) 역할이다. 예를 들어 차갑고 따뜻한 것을 느끼거나 흔들리는 기차

안에서 심한 진동을 느낄 수 있는 것은 기계수용기 때문이다. 볼을 쓰다듬을 때 느껴지는 부드러운 촉각도 마찬가지다.

이렇듯 시각, 전정감각, 고유수용감각, 기계수용기 등의 다양한 감각들은 모여서 결국 뇌(brain)로 전달되고 뇌에서는 이것을 하나의 동작과 반응으로 통합한다. 그리고 이 과정에서 익숙하지 않은 낯선 감각과 움직임 정보는 대뇌피질에서 인지하고 조절한다.

반복된 정보는 소뇌(cerebellum)로 저장되고, 그 결과 의식하지 않아도 자동으로 발현하게 된다.

뇌는 이런 일련의 과정을 통해서 계속 적응하고 변한다. 결국 익숙한 것은 저장시키고, 새로운 것은 주의해서 살핀다. 이런 과정 모두 인체가 에너지를 효율적으로 사용하기 위한 방법이다.

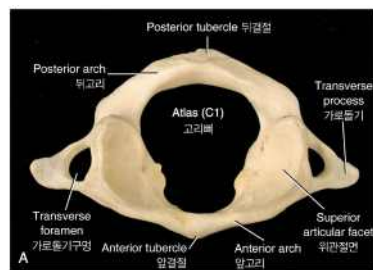
이 책 도입부에서 강조했던 '고슴도치 딜레마' 에서 내면의 온기에 집중하는 고독한 고슴도치 기억나는가? 내면의 감각과 온기에 집중했기 때문에 무리의 고슴도치에서 벗어날 수 있는 것이다. 두 눈을 보이지 않는 내면의 감각에 집중할 때 진정 고독한 고슴도치가 될 수 있다.

‘목, 어깨의 해부학적 구조’

‘편치’ 편에서 갑자기 왜 감각에 대한 부분을 강조할까? 편치는 맞으면 아파서 눈을 크게 뜨고 피해야 한다.

즉 머리-목-어깨 움직임은 앞에서 봤듯 감각과 균형과 매우 밀접한 연관성이 있다.

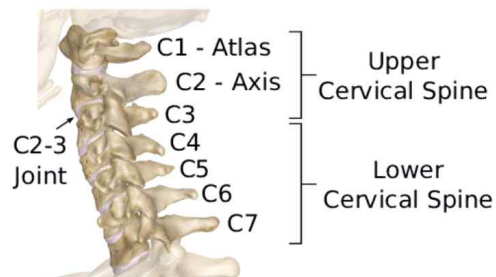
그렇다면 목은 어떻게 움직여지는 걸까? 목과 어깨 구조와 기능에 대해 살펴본 후 ‘편치’를 배워보자.



경추1번 (C1)



경추 2번(C2)

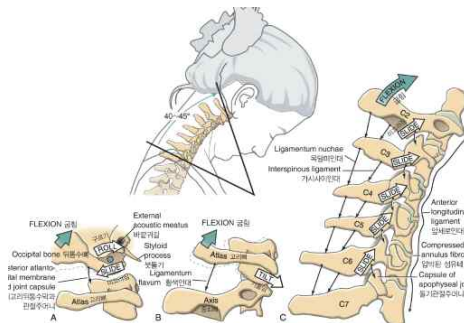


목(cervical)뼈는 7개다. 경추 1번 뼈 위에 두개골이 위치한다. 따라서 경추 1번은 두개골과 붙어서 경추 2번 위에서 회전한다. 경

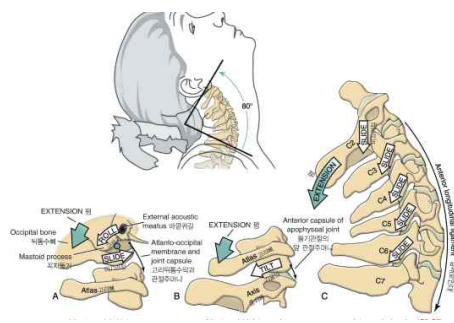
추 1-2번을 상부경추(upper cervical), 경추 3-7번까지를 하부 경추 (lower cervical)라 한다.

상부경추와 하부경추를 구분하는 이유는 기능에 차이가 있기 때문이다. 결론부터 말하면 상부경추는 움직임, 하부경추는 안정성을 담당한다.

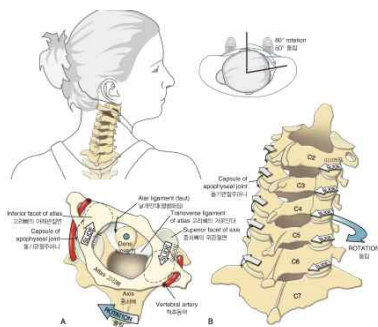
경추(cervical)는 굴곡, 신전, 회전, 외측굴곡을 한다.



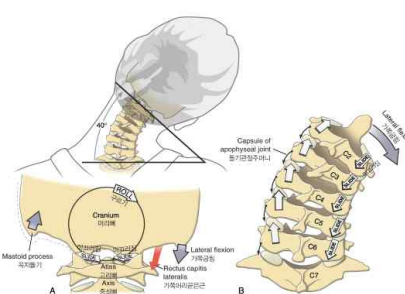
경추의 굴곡



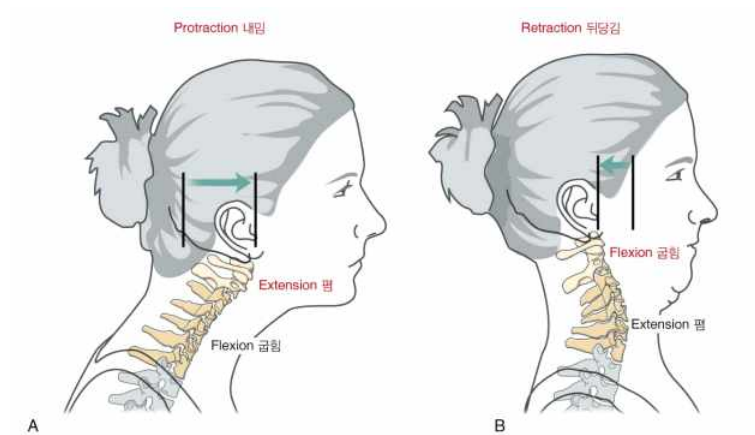
경추의 신전



경추의 회전

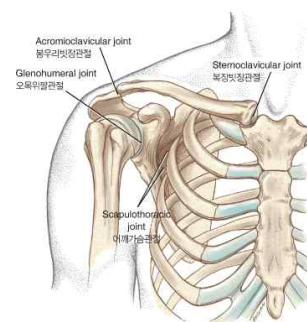


경추의 외측굴곡



(neumann, kinesiology)

경추는 흉추와 요추에서는 없는 전인(protraction)과 후인(retraction)도 있다. '편치'에서 집중해서 봐야 할 부분이 어깨 움직임과 경추 전인-후인 움직임이다.


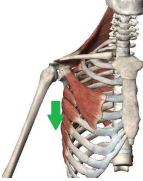
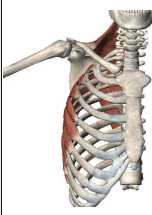
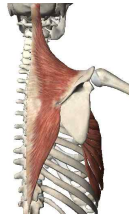

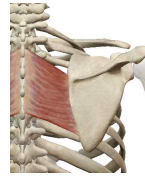

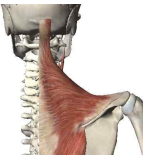












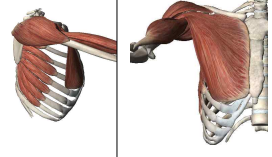
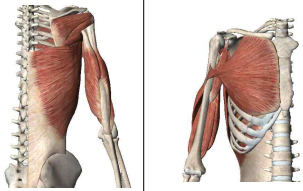
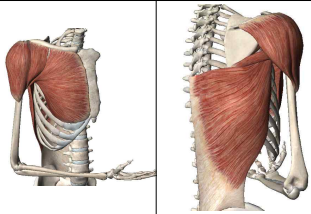
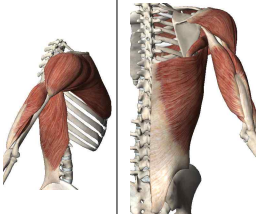
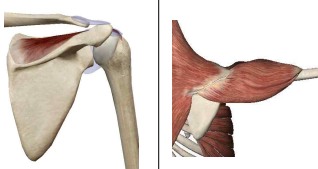
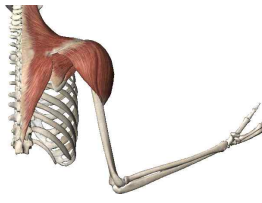
견부복합체(shoulder complex)

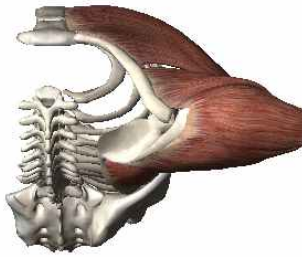
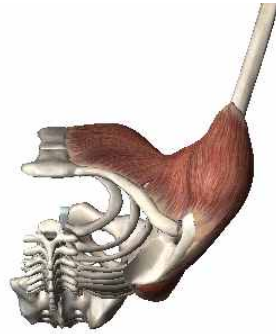
(neumann, kinesiology)

어깨는 견부 복합체라 하고, 5개의 뼈(흉골, 쇄골, 견갑골, 상완골, 늑골)가 만나 4개의 관절을 형성한다. 단순히 팔을 들어올리는 것 같아도 사실 다양한 관절이 협력해서 움직인다.

어깨 주변 근육 움직임과 근육은 다음 이미지를 참고하자.

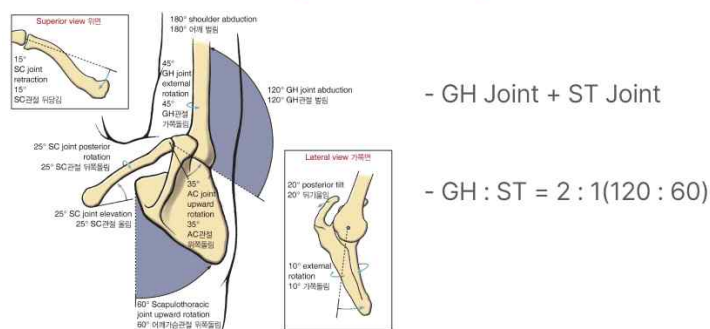
시상면 (Sagittal plane)		관상면 (Coronal plane)		횡단면 (Transverse plane)	
견갑골 (Scapula)					
하강(Depression)		상방회전 (upward rotation)		내전(Adduction)	
					
①소흉근 (pectoralis minor) ②하부승모근 (lower trapezius)		①전거근 (serratus anterior) ②상.하부 승모근 (upper, lower trapezius)		①중부승모근 (middle trapezius) ②능형근 (rhomboids)	
거상(Elevation)		하방회전 (downward rotation)		외전(Abduction)	
					
①견갑거근 (levator scapula) ②상부 승모근 (upper trapezius)		①견갑거근 (levator scapula) ②능형근 (rhomboids) ③소흉근 (pectoralis minor)		①전거근 (serratus anterior) ②소흉근 (pectoralis minor)	
견관절 (shoulder)					
굴곡(Flexion)		내전(Adduction)		내회전(Internal rotation)	
					

					
①대흉근의 쇄골두(clavicular head of pectoralis major) ②전면 삼각근(anterior deltoid) ③이두근의 단두(short head of biceps brachii) ④오혜완근(coracobrachialis)		①대흉근 (pectoralis major) ②광배근 (latissimus dorsi) ③대원근 (teres major) ④오혜완근 (coracobrachialis)		①광배근 (latissimus dorsi) ②대원근 (teres major) ③대흉근 (pectoralis major) ④전면 삼각근(anterior deltoid)	
신전(Extension)		외전(Abduction)		외회전(External rotation)	
					
①광배근 (latissimus dorsi) ②대원근 (teres major) ③대흉근 (pectoralis major) ④후면삼각근(posterior deltoid)		①극상근(supraspinatus) ②중부삼각근(middle deltoid)		①극하근(infraspinatus) ②소원근 (teres minor) ③후면삼각근(posterior deltoid)	

⑤삼두근(triceps brachii)			
형 단 면	수평외전 (horizontal abduction)	수평내전 (horizontal adduction)	
			
	①후면삼각근(posterior deltoid)	①대흉근 (pectoralis major) ②전면 삼각근(anterior deltoid)	

(출처: muscle premium)

‘안녕하세요’ 움직임 중 요추-골반리듬에 대해 설명했는데, 마찬가지로 견관절도 견갑-상완 리듬(scapulo-humeral rhythm)이 있다. 이 이론에 따르면 견갑골과 상완골 움직임 비율은 1:2다. 예를 들어 팔을 180도까지 들었을 때, 상완골에서 120도, 견갑골에서 60도 움직임 합으로 전체 180도를 만든다.



견갑상완리듬(scapulo-humeral rhythm)

목과 어깨의 해부학적 구조 및 기능에 대해 간단히 설명했다. 이 정도 내용은 익히 알고 있으리라 생각한다. 중요한 것은 지금부터다.

전인(protraction)을 해보자. 거북목처럼 목을 앞으로 쭉 내밀면된다. 이때 견갑골에서 어떤 움직임이 일어나는가? 반대로 턱을 당기는 동작(후인)을 하면 견갑골은 어떻게 되는가? 경추의 전인은 견갑골의 후인을 만들고, 경추의 후인은 견갑골의 전인동작을 만든다.

자, 요약해보자.

1. 발가락 끝에서부터 머리 끝 까지 연결됨.
2. 발의 불균형은 머리의 균형에 영향을 미침. 반대의 경우도 마찬가지임
3. 머리보다는 발을 지면에 지지해서 다니기 때문에 발에 초점을 두는 것이 전략상 효과적임.
4. 하지 균형은 골반 위 척추까지 영향을 미침.
5. 척추 움직임(굴곡, 신전, 회전, 외측굴곡)에 따라 갈비뼈 위치도 변함.
6. 갈비뼈는 흉추뼈와 관절함.
7. 갈비뼈 후면에 날개뼈가 가성관절(실제 윤활관절을 아님) 형태로 관절함.
8. 전면에는 쇄골, 측면에는 상완골, 후면에는 견갑골이 서로 복합적으로 연결되어 있음.
9. 흉추는 경추와 연결되고, 경추는 머리와 연결됨(시각과 연결됨)
10. 날개뼈 움직임 변화는 경추 움직임을 변화 시킴. 그 반대 경우도 마찬가지임
11. 인체 관절의 어떤 부분의 작은 변화라도 몸 전체에 영향을 미침.

그래서 ‘펀치’는 ‘포도’, ‘풍선’, ‘안녕하세요’ 동작이 인지되어 있을 때 적용하면 가장 효과적이다. ‘펀치’ 동작을 했을 때 척추나 발이

불안정하면 앞의 동작을 먼저 해야 한다. 우리는 이전 동작들이 선행되었다는 가정하에 지금부터 '펀치'를 배워보자.

'펀치(Punch) 동작배우기'



<펀치 움직임의 예>

펀치는 위 이미지처럼 주먹이 날라 온다 생각하면 된다. 턱을 당긴 상태에서 머리가 뒤로 피하는 동작이다. 턱을 들면 펀치 한방에 KO될 수 있으니, 항상 턱을 당긴 상태로 동작을 할 수 있도록 집중하자.

자세 불균형을 가진 대부분 사람들은 경추 3-5번이 비교적 많이 움직인다. 왜냐하면 상부경추, 상부흉추 움직임이 비교적 제한되어 있기 때문이다. 척추 신전을 할 때, 잘 움직이는 사람은 상부경추부터 흉추까지 매끄러운 움직임을 만든다.

하지만 상부흉추 움직임이 제한되는 사람은 목과 허리를 과하게 꺾는(hyper-extension) 경향이 있다.

그래서 상부흉추 움직임을 만들기가 까다로웠는데, 아들 한테 이 동작을 배울 수 있었다. 그래서 이름을 '지울스완' 이라고 정했다.

①지울 스완



①먼저 주먹을 쥐고, 양손은 마주보게 잡고 전완을 모은다.

② 모은 손을 목 아래, 가슴 앞에 두고 엎드린다.

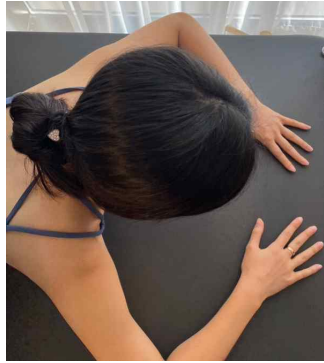
③ 온몸에 긴장은 풀고, 바닥에서 주먹이 올라온다 생각하고 머리부터 서서히 바닥에서 멀어진다.



④이때 턱을 들면 주먹에 턱을 맞기가 더 쉽기 때문에, 턱은 당기고 머리를 뒤로 서서히 피해야 한다.

*바닥에서 10~15cm만 들어 올리면 된다. 팔로 지탱하지 않기 때문에 상부 흉추까지만 움직이기 용이하다.

②스완 프렙(swan prep)



①엎드린 상태에서 팔꿈치를 옆으로 벌리고, 양손은 이마 주변에 둔다.

②손바닥과 팔은 지면에 닿아 있지만, 팔에 힘주지 말고 '지울 스완'처럼 머리부터 등까지 서서히 지면에서 멀어진다.

③주먹이 바닥에서 올라온다 생각하고 턱은 당기고 주먹에서 멀어진다.

④'풍선'은 항상 유지하고, 팔꿈치는 지면에서 떼지 않는다.

⑤ 척추를 늘린다고 생각하고, 팔에 힘은 최소화 한다.

③크롤링 스완(Crawling swan)



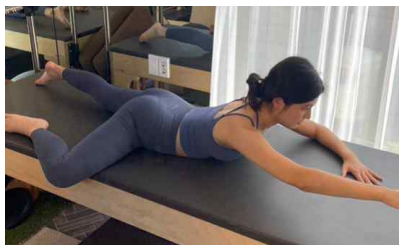
① 스완 프렙 동작이 완성되면 한쪽 다리를 옆으로 당긴다.

② 만약, 오른 다리를 당겼다면 오른 손을 앞으로 뻗는다.



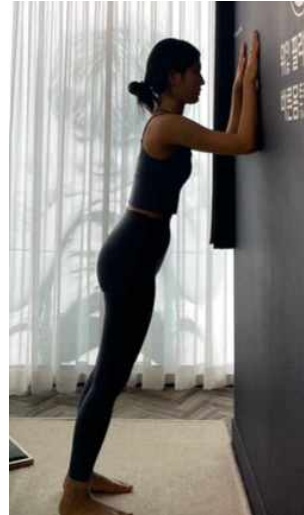
③ 왼쪽 팔과 오른쪽 다리가 함께 대각선 방향으로 몸을 고정 시킨다.

④ 오른손 검지로 자신의 이름 쓰기



⑤ 동작을 할 때, 바닥에서 날라 오는 주먹을 피하자.

④ 스탠딩 네발자세 (Standing quadruped)



- ① 벽에 양손을 이마 방향에 높게 두고, 스탠딩자세로 준비한다.
- ② 양손가락은 최대한 넓게 벌리고, 손가락에 힘을 주지 않도록 주의하고 손바닥을 벽에 밀착시킨다.
- ③ 이때, 척추는 바른 정렬을 유지하고, 특히 흉추가 과하게 굴곡 되지 않도록 주의한다.
- ④ 척추 정렬은 유지하고 팔꿈치를 바닥에 내렸다가 다시 원래자세로 돌아온다. (주먹이 날라온다 생각)
- ⑤ 팔꿈치가 옆으로 벌어지지 않도록 주의한다.

⑤ 네발기기, 백워드 락킹 (Quadruped, backward rocking)



- ① 네발자세로 엎드린다.
- ② 스탠딩 네발자세와 마찬가지로, 손가락은 부채처럼 펼치고 손바닥으로 지면을 짚는다.



- ③ 바닥에서 올라오는 주먹은 피하면서 엉덩이는 뒤로 천천히 이동한다.
- ④ 허리가 굽혀지지 않는 위치까지만 뒤로 갔다가 다시 원래대로 돌아온다.

⑥ 베어



- ① 네 발 자세에서 양 무릎을 1cm 떼다.
- ② 척추 정렬을 유지하고 엉덩이를 하늘 위로 들어 올린다.
- ③ 바닥에서 주먹을 피한다 생각하고 목 위치를 조절 한다.
- ④ 동작을 반복한다.

이처럼 목은 개별적으로 움직이지 않는다. 따라서 '목이 아프다.' 또는 '거북목을 교정하고 싶다.' 라는 말은 목 움직임만 개선 한다고 해결되지 않는다. 특히 목 정렬은 견갑대 및 척추 정렬을 함께 조절하고 인지할 때 최적의 위치를 찾는다.

이제, '가시'를 배울 차례다. 가시는 새로운 해부학적 구조와 기능 보다는 몸통의 측면라인을 강조한 운동방법이다. 두 눈 뜨고 집중!

8. 가시



WE:IN PILATES

Signature.5
가시

© WE:IN PILATES all rights reserved.

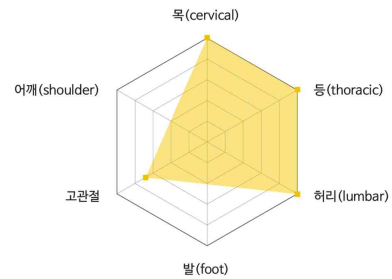
Signature.5

가시

인체의 전-후면의 균형이 무너지면 좌-우 움직임에 문제가 생긴다. 즉, 측면의 안정성이 떨어지면 인체는 과한 회전(torsion)이 유발된다.

Purpose 인체의 측면 (좌-우)의 안정성(stability) 회복

Verbal Cue 가시



QR

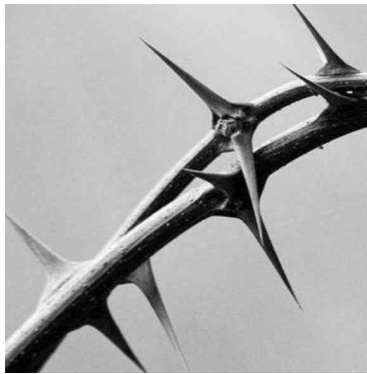
© WE:IN PILATES all rights reserved.

이제 '가시'편과 '대장'편을 앞두고 있다. 이 긴 여정은 오로지 내면에 집중하는 '고독한 고슴도치'가 되기 위한 방법이라는 것! 꼭 기억하길 바란다.

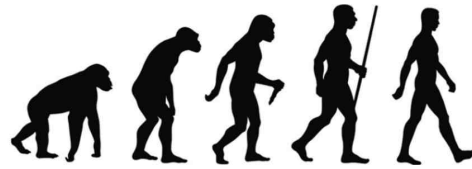
결론부터 말하면 '가시'는 '측면 안정성' 운동이다. 인체가 발달하는 과정에서 시상면(sagittal plane) 움직임이 먼저 만들어진다. 인간이 시상면에서 제일 많이 움직이기 때문일 것이다.

따라서 근육의 전-후면 균형이 중요한데, 측면 근육들이 이를 도와준다. 흔히 한쪽 어깨가 올라가거나 골반이 틀어지는 등 자세 불균형은 측면 근육 안정성 문제로 발생하는 경우가 많다.

아래 그림을 예로 들어보겠다. 만약 앞으로 걸어가는데, 양옆에 (A)처럼 뾰족한 '가시'가 있다면 어떨까? 만약 측면으로 기울어지면 가시에 찔릴 것이다. 그래서 최대한 측면으로 기울어지지 않도록 집중해서 걸을 것이다.



A



B

또 하나의 예로, (C)처럼 아기띠를 메고 앞으로 걸어가면 고관절 측면의 근육(중둔근 주변)에 엄청 피로함을 느낀다.



C



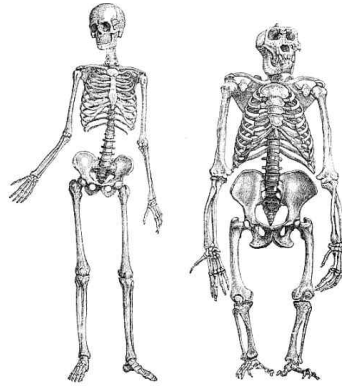
D

만약, 11kg 이 되는 아기를 안고 걸을 때 측면으로 기울어지게 되면 무게 때문에 더 심하게 기울어질 것이다. 그래서 반사적으로 측면 근육들이 열심히 일한다.

이렇듯 측면 근육은 좌-우로 기울어지는 것을 막아주고 전방으로 추진할 수 있게 도와준다. 그 결과, 보행 시 불필요한 에너지 소비를 줄여준다.

하지만 이러한 장점을 잃어버린 사람들을 주변에서 흔히 볼 수 있다. 그들은 마치 영화에 나오는 좀비나 침팬지처럼 걷는다. 왜 같은 구조와 근육 기능을 지니고 있어도 보행은 제각각일까? 그리고 보행이 달라지면서 발생하는 문제는 어떤 것일까? 이어서 나을 내용을 주목하자.

‘호모사피엔스 vs 침팬지’



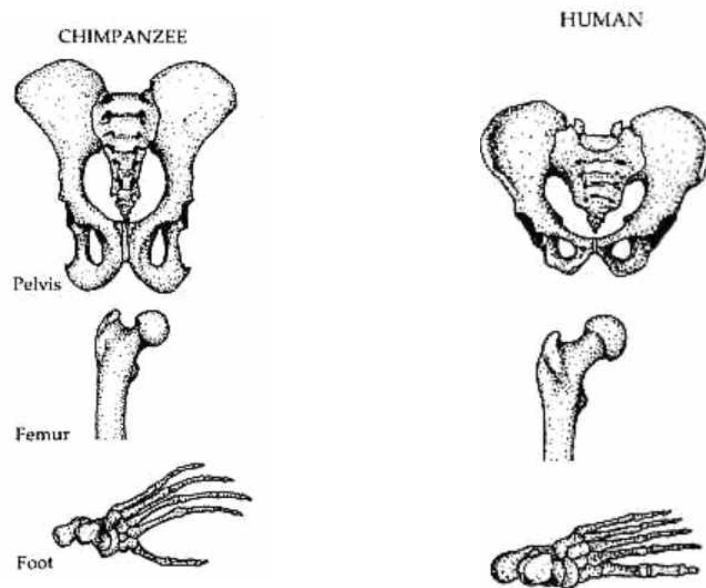
E. 호모사피엔스와 침팬지의 골격 비교

침팬지와 인간은 DNA가 98% 일치한다. 그래서 이 둘을 비교해 보면 인간이 지닌 고유한 특징이 무엇인지 살펴보자. 현존하는 인간을 ‘호모사피엔스’라 한다. ‘슬기로운 사람’이라는 뜻이다.

인간은 다른 동물과 비교하면 두뇌 능력에 비해 신체 능력은 월등히 떨어진다. 아무리 신체능력이 뛰어난 인간이라도 침팬지와 1:1 싸움에서 이길 수 없다.

‘호모사피엔스’는 수많은 종(種) 사이에서 서열이 중·하위 층에 속했다. 그래서 열심히 걷고 뛰어다니면서 수렵·채집을 했다. 그 덕분에 지금 인간은 온종일 걸어도 지치지 않는 유산소 능력을 갖추게 되었다. (대부분 잃어버린 것 같지만)

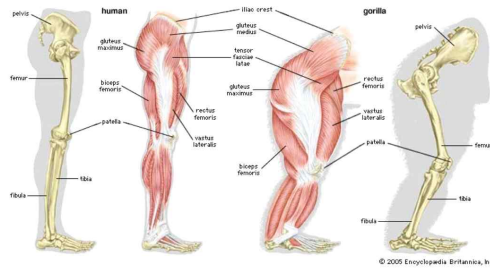
「침팬지 사냥 장면에서 우리는 인간과 침팬지 몸이 얼마나 다른지도 알 수 있다. 털, 돌출된 긴 주둥이, 네발 보행 같은 분명한 해부적 차이도 있지만, 침팬지의 대단한 사냥 기술을 보노라면 인간의 운동 능력이 여러 면에서 얼마나 한심한지 실감하게 된다. 인간은 주로 무기를 이용해 사냥한다. 사람은 속도, 힘, 민첩함에서 침팬지를 따라잡을 수 없으며, 하물며 나무 위에서는 더 말할 것도 없다. (우리 몸 연대기, 대니얼 리버먼, p.48)」



F. 침팬지의 골반, 대퇴골, 발

G. 인간의 골반, 대퇴골, 발

(F)는 침팬지, (G)는 인간 골격구조다. 골반 모양을 보면 침팬지는 인간에 비해 골반 위-아래 길이가 훨씬 길다. 이런 구조 때문에 다리 움직임이 골반에도 많은 영향을 준다. 그리고 골격 형태가 변하면서 근육 분포 역시 변한다.

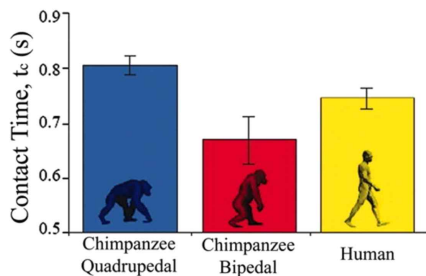


H. 인간과 침팬지의 하지 근육분포

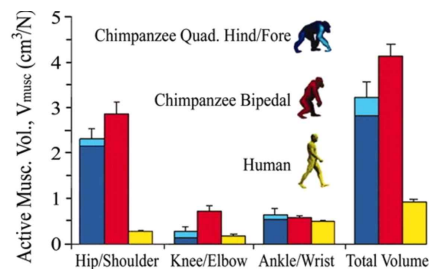


I. 인간과 침팬지의 종아리 근육 비교

인간과 침팬지 근육분포를 비교해 보면, 인간은 세로로 쭉 뻗어 있지만, 침팬지는 근육이 넓게 분포하고 굽혀져 있다. 그래서 인간은 2족, 침팬지는 4족 보행이 유리하다. 실제 보행을 할 때 지면접촉시간과 근육 사용정도를 비교 했을 때 아래와 같은 결과가 나타났다.



J. 침팬지와 인간의 지면 접촉시간 비교



K. 침팬지와 인간의 부위별 근육사용 비교

(위의 침팬지와 인간을 비교한 그래프와 이미지는 네이버 큐어맨 블로그에서 참조했음을 밝힙니다.)

(J)는 보행 시 지면 접촉시간을 비교한 것이다. 침팬지가 인간보다 지면 접촉시간이 훨씬 길다(네발로 걷는 침팬지와 비교). 그리고 (K)를 보면 침팬지는 네발, 두 발 보행에서 모두 고관절 사용량이

많다.

반면 인간은 (K) Total volume에서 확인할 수 있듯 총 근육 사용량이 적다. 따라서 2족 보행하는 인간은 4족 보행하는 침팬지에 비해 기동력이 우수하고 효율적이다.

「침팬지는 같은 거리를 기준으로 사람보다 네 배 많은 에너지를 썼다. (두 다리로 걷는, 네다리로 걸든 마찬가지였다.) 이렇게 큰 차이가 나는 것은 침팬지가 짧은 다리를 갖고 있고, 걸을 때 몸을 좌우로 흔들고, 엉덩이와 무릎을 항상 구부리고 걷기 때문이다. 그 결과 침팬지들은 바닥에 넘어지지 않기 위해 등, 엉덩이, 허벅지의 근육들을 긴장시키는데 많은 에너지를 쓴다. (우리 몸 연대기, 대니얼 리버먼, p.73)」

자, 복잡한 내용이지만 간단히 정리를 해보자.

1. 인간을 포함해 현존하는 수많은 종(種) 사이에서 현재 인간 서열은 1위다.
2. 인간 DNA와 98% 일치하는 침팬지를 비교해 보면 인간이 지닌 특성을 보다 이해하기 쉽다.
3. 2족 보행하는 인간은 골격, 근육, 역학적인 부분 모두 4족 보행하는 침팬지보다 기동력이 우수하다.
4. 자본주의에서 사는 인간은 2족 보행의 장점을 잃고, 침팬지가 두 발로 걷듯 기우뚱하며 걷는다.
5. 인간은 침팬지와 비교할 때, 신체 능력도 약하지만 2족 보행 장점도 잃어버렸다.
6. 그 결과 근육 불균형, 통증, 체력 저하 등 문제점이 발생했다.

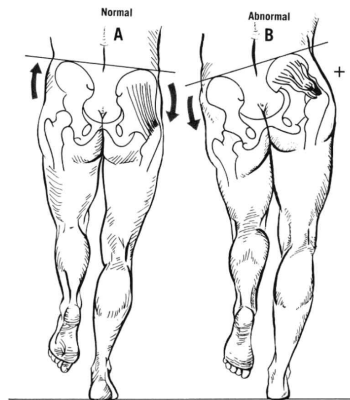
그렇다면 이제 인간에게 남은 것은 무엇인가? 힘과 속도도 잃었고, 2족 보행 효율성도 잃었다. 걱정하지 마라!

우리엔 **‘6배속 교정운동’** 이 있다. 지금부터 배우는 ‘가시’가 이 문제를 해결해줄 수 있다.

‘측면안정성 테스트와 외측선’

침팬지 처럼 몸을 좌우로 이동하면서 뒤뚱뒤뚱 걷는 사람은 외측 라인 균형이 좋지 않은 경우가 많다. 이를 평가하기 위해서 ‘트레 델렌버그 테스트’ 를 활용한다. 이 테스트는 (L)처럼 바르게 선 상태에서 한 다리를 들었을 때 확인할 수 있다.

한 다리를 들어 올릴 때, 외측 근육에 문제가 있으면 골반이 아래로 떨어진다(hip drop). 또는 이것 보상하기 위해서 떨어지는 쪽 허리 근육을 과하게 사용한다.



L. 트레델렌 버그 사인



M. 외측선(근막경선해부학)

(M)외측선(외측근막라인)은 체중이 좌-우로 무너지는 것을 막아준다. 그리고 전-후면 근육이 균형을 이루도록 돕는다. 외측 라인 근육에 문제가 없다면 효율적인 보행(gait)과 런닝(running)이 가능하다.

누가 더 오래 달리고 빨리 달리냐는 여기서 논하지 않는다. 왜냐하면 외측 안정성이 문제가 있어도 트레이닝을 통해서 더 오래 달리고, 빨리 달릴 수 있다. 하지만, 불필요한 에너지 손실과 추가적인 부상 가능성을 배제할 순 없다.

외측운동은 한 가지 문제가 있다. 가슴, 등, 다리처럼 눈에 띄지 않아서 운동을 소홀하게 한다. 그래서 다른 운동에 비해 운동빈도가 떨어지는 경우가 많다.

하지만 마지막 한 문장을 강조하며 '가시'에 대한 이론 설명을 마치겠다.

**'옆 라인을 지배하는 자,
몸 전체의 균형을 지배하게 될 것이다.'**

‘가시 운동법 배우기’

운동 이름이 가시인 이유는 운동을 할 때, 척추 정렬을 유지하기 위해서 바닥에서 가시가 올라온다 생각하면서 몸을 바닥에서 떼낸다. 실제 가시를 대체할 수 있는 블록이나 소도구를 적극 활용해도 좋다.

①사이드 레그 레이즈(Side leg raise)



1-1



1-2

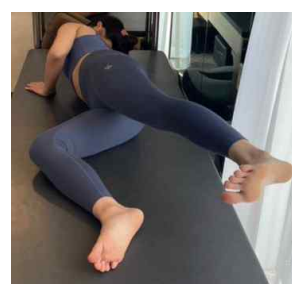
- ① 척추 정렬을 중립으로 조절한다.
(허리아래 가시가 있다 생각하고 공간을 만들어줘야 척추중립을 유지할 수 있다.)
- ②1-1 : 다리를 어깨 높이로 유지 한다.
- ③1-2 : 척추중립을 유지하면서 최대 높이로 들어올린다.
- ④1-3 : 아래에서 봤을 때 머리-몸통-대전자-발끝 라인이 바른 정렬을 이룬다.
- ⑤1-4 : 다리가 앞으로 굴곡이 되면 x
- ⑥1-5 : 몸통이 회전되면 x



1-3



1-4



1-5

② 측면으로 누워 몸통 회전



2-1



2-2

- ① 2-1 : 측면으로 누워 양손은 앞으로 나란히, 다리는 90도 굽히고 준비
- ② 2-1: 지면에 닿아 있는 팔과 다리는 지면을 누르고, 척추정렬을 유지한다.
- ③ 2-2 들고 있는 팔과 다리를 반대로 넘긴다.
- ④ 2-2 지지하고 있는 팔과 다리는 떼지지 않는 범위까지 갔다가 다시 돌아온다.

③ 점퍼 위에서 사이드 힙 브릿지



3-1



3-2



3-3



3-4

① 3-1 : 무릎을 점퍼 가운데 두고
머리와 척추 정렬이 맞도록 베개
높이를 조절하고 준비

② 3-2 : 머리와 발이 서로 반대
방향으로 멀어지듯 발을 뺀면서
엉덩이를 뗀다.

(이때 바닥에서 가시가 올라온다
생각하고 유지)

③ 3-3 : 엉덩이를 너무 높이 들어
올리면, 허리가 측면으로 굽혀질 수
있으니 주의

④ 3-4 : 3-2 동작이 잘되면 한
다리를 들어 강도를 높인다.

④ 팔꿈치 지지하고 사이드 힙 브릿지



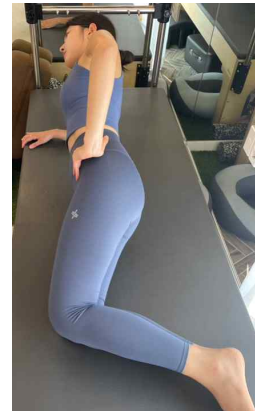
4-1



4-3



4-2 (후면)



4-2 (측면)

- ① 4-1 : 옆으로 누워 무릎을 굽히고 팔꿈치를 지지하고 준비
- ② 4-2 : 가시가 바닥에서 올라온다 생각하고 겨드랑이부터 엉덩이 측면까지 바닥에서 뗀다.
- ③ 4-3 : 4-2 동작이 잘되면, 한 다리를 들어 강도를 높인다.

⑤ 밀당 한다리 안녕하세요



5-1



5-2



5-3



5-4

- ① 5-1: 스탠딩 자세에서 한 다리를 들고 짐 볼에 기대서 선다.
- ② 5-2 : 짐 볼에 기대는 듯 기대지 않는 듯 지지다리 쪽으로 체중을 조금씩 더 이동한다.
- ③ 5-2 : 위치를 제대로 찾으면 지지다리 측면 엉덩이 근육에 긴장이 느낄 수 있다.
- ④ 5-3 긴장을 유지하면서 5-3과 5-4동작을 반복한다.

⑥ 계걸음



6-1



6-2

- ① 6-1 : 발은 골반보다 넓게 벌린 뒤 발과 무릎에 밴드로 저항을 만든다. (힙 밴드나 CLX밴드 모두 자유롭게 활용)
- ② 6-2: : 몸이 측면으로 기울어지지 않게 유지하면서 발을 측면으로 이동한다.
- ③ 만약 양발 사이의 간격에 30CM라면, 30CM 이하가 되면 가시에 찢린다 생각하고 측면으로 이동한다.

이제 마지막 관문이 남았다. 이름마저 무시무시하다. '대장' 이라니.

이렇게 불린 이유는 실제 고객들에게 시켜보면 가장 힘들어하고 싫어하는 운동이 바로 마지막 파트, '대장'이다. 하지만 늘 그렇듯 우리는 대장을 무찔러야 다음 단계로 넘어갈 수 있다.

당신이 성장을 원한다면 '힘들고' '싫어하는 것'을 해야 한다. 가보자!

9. 대장



WE:IN PILATES

Signature.6
대장

© WE:IN PILATES all rights reserved.

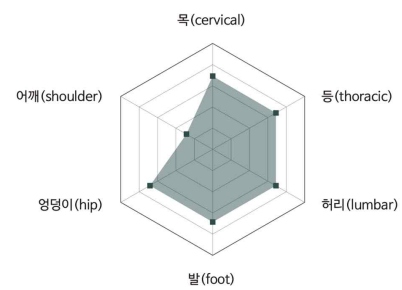
Signature.6

대장

보행(gait)은 인간의 생활에서 필수적이며, 가장 복잡하고 정교한 움직임이다. 바른 보행은 곧 생존(survive)과 직결된다.

Purpose 바른 보행을 통한 인체의 통합적 움직임 회복

Verbal Cue 대장



QR

© WE:IN PILATES all rights reserved.

짹짹! 축하한다. 이 단계까지 왔다면 당신은 분명 처음보다 관
 점이 많이 바뀌었을 것이다. 끝까지 집중하기 바란다. 이번 파트는
 이름에 걸맞게 어려운 내용이 많다.

어린 시절 오락을 하면서 끝판 대장과 만남을 고대했던 순간이
 기억나는가? 기대감과 허무하게 무너지는 끝판 대장을 보면서
 느꼈을 것이다. 통쾌함과 동시에 서운함을!

왜 그랬을까? 그 긴 여정 동안 오락의 기본기가 잡혔기 때문이다.
 ‘6배속 교정 운동’도 다르지 않다. 앞에서 기본기를 열심히 다진
 당신. 이제 ‘대장’을 만날 시간이다.

현장에서 고객님들께 항상 ‘대장’과 맞닥뜨리게 해준다. 당연히 이
 런 단골 멘트가 터져 나온다.

“너무 힘들어요.”

“별이 보여요.”

“너무 짜증 나요.”

“그만 하면 안 돼요?”

‘대장’은 도대체 어떤 운동일까? ‘보행 교정운동’이다.

과거 얘기를 잠깐 하자. 한 때 ‘오버헤드 스쿼트’ 같은 평가를 애용한 적이 있다. 어떤 근육이 짧고, 약한지 평가해서 운동을 시키곤 했다. 하지만 이런 1차원적인 접근방식은 늘 새로운 문제를 남겼다.

수학과 움직임 관찰은 공통점이 있다. 문제가 주어지고 해결하는 것이다. 여기서 중요한 것은 문제해결 능력이다.

즉 사고력이 필요하다. 사고력이 확장되어야 문제를 해결할 수 있다. 움직임을 보는 ‘좋은 눈’이 있다는 것은 사고력이 좋다는 말과도 같다.

‘오버헤드 스쿼트’ 평가방식은 이런 점에서 많은 문제가 있다. 좋은 스쿼트를 위해서 이 평가를 활용할 수 있다. 하지만, 이 평가를 모든 움직임에 적용하고 일반화시킬 수 없다. 그렇다면, ‘대장’은 다를까? 다르다. 확실히. 왜 그럴까?

보행은 인체에서 일어나는 가장 복합적이고 자동화된 움직임이다. 따라서 움직임을 관찰하고, 운동을 적용하기도 까다롭다. 하지만, 걱정하지 마라! 기본기를 잘 갖췄다면 승리는 당신의 것이다.!

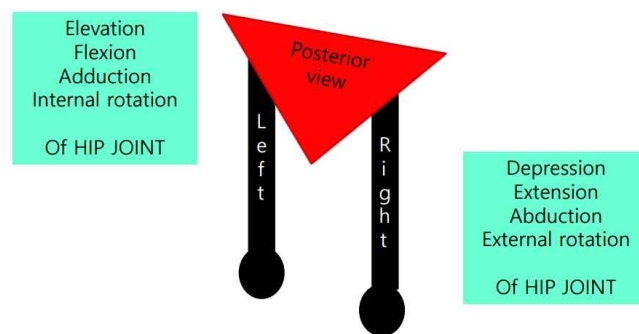
‘골반의 경향성 패턴’

세상에서 내가 가장 혐오하는 단어가 ‘일반화’, ‘보편성’ 이다. ‘정해진 틀’ 에 끼워 맞춰서 생각하고 생활하게 되기 때문이다. 하지만 대부분은 정형화된 삶을 산다.

왜냐하면, 생존과 번식을 위해 ‘안전’ 욕구가 무의식적으로 발동되기 때문이다. 남들과 다른 행동을 하면 집단에서 쫓겨 날 수 있다고 생각한다. 튀는 행위는 곧 죽음이라 생각한다. 생존에 대한 DNA를 갖고 있기 때문에 생기는 자연스러운 반응이다.

결국 그들은 ‘무리의 고슴도치’ 가 된다. 움직임은 다양하지만 그들은 획일화된 움직임 경향을 띤다. 우리는 이 경향을 교정운동에 적극 활용해야 한다.

아래 ‘골반의 경향성 패턴’ 이미지를 참조하자.



A. 골반의 경향성 패턴

A 이미지는 어떤 전공 책에서도 본 적이 없을 것이다. 밸런스원 운동센터장 ‘배혜진 선생님’께서 소개해준 개념임을 밝힌다.

자, 잠깐만 집중해서 보자. 만약, 왼쪽 골반이 위로 올라가게 된다면 당연히 오른쪽 골반은 아래로 떨어지게 된다. 위로 올라간 골반은 전방으로 기울어지게 된다. 반대로 오른쪽 골반은 아래로 하방, 후방으로 기울어진다.

즉 왼쪽 골반은 AS(Anterior-superior), 오른쪽 골반은 PI(Posterior-inferior) 된다.

‘안녕 하세요’ 에서 배운 것처럼 골반 위로는 척추, 아래는 하지 관절과 연결된다. **그렇다면, 골반의 움직임 변화에 따라 대퇴골은 움직임은 어떻게 변화할까?**

왼쪽 골반은 AS가 되면 왼쪽 고관절(hip joint)은 내회전(IR ; internal rotation), 굴곡(flexion), 내전(adduction)된다. 반대쪽은 고관절 외회전(ER ; external rotation), 신전(extension), 외전(abduction) 된다.

이것은 내 개인적 견해가 아니다. 뼈 구조가 이렇게 되어 있다. 배혜진 선생님(밸런스원 운동센터장) 의 말에 따르면,

**“경추 위, 무릎 아래로 외부적인 손상이 없었던 사람이라면,
90%이상은 위와 같은 경향성을 띈다.”**

라고 말했다.

실제로 오랫동안 현장에서 운동지도를 하면서 위 내용을 확인할

수 있었다. 여기까지 글을 읽은 사람이라면 발가락 끝부터 머리끝까지 몸이 연결된다는 사실을 당연하게 생각한다.

따라서 앞에서 말한 골반 경향성 패턴을 이해하고 이것을 개선하기 위한 운동만 적용해도 몸은 스스로 위치를 찾는다.

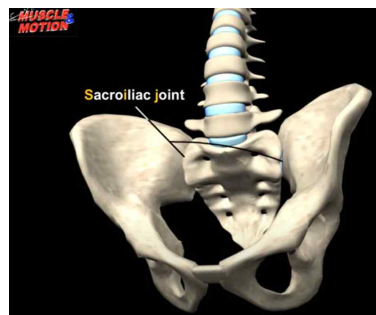
몸이 길을 잃었다면 그 길까지 강제로 데려다주는 것이 아니다. 방향을 알려주고 갈 수 있도록 기다려 줘야 한다. 그때 몸은 스스로 길을 찾을 것이다.

▶ 요약하기

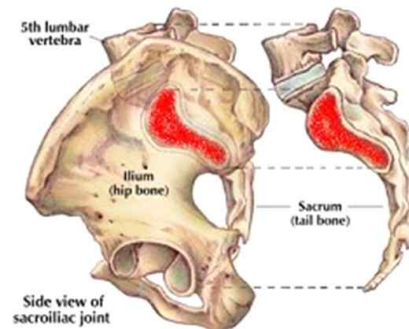
1. 일반화와 보편성은 틀에 박힌 사고기 때문에 위험하다.
2. 대부분 대중은 일반화하며 살아간다. (눈에 띄는 것이 위험하다고 판단)
3. 일반화된 사고 때문에 움직임도 일반화된 경향성을 띤다.
4. 왼쪽 골반이 높다고 가정하면, 왼쪽은 전방-상방, 오른쪽은 후방-하방의 움직임을 보인다.
5. 무릎 아래, 목 위의 손상이 없는 한 90% 이상 4와 같은 경향성을 보인다.
6. 이것 역시 일반화하려는 건 아니다. '기준'을 이해 하면 단순해진다. 변수를 찾기 쉬워진다.
7. 왼쪽 골반이 올라갔다면 왼쪽 고관절 - 내회전, 내전, 굴곡 / 오른쪽 고관절 - 외회전, 외전, 신전

‘천장관절의 움직임’

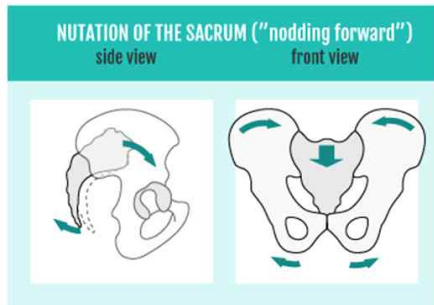
‘포도’ 와 ‘안녕하세요’ 파트에서 하지 움직임 관계에 대해 반복해서 언급했다. 대장’ 편에서는 ‘천장관절(SI ; sacroiliac joint)’ 움직임에 대해 자세히 살펴보자.



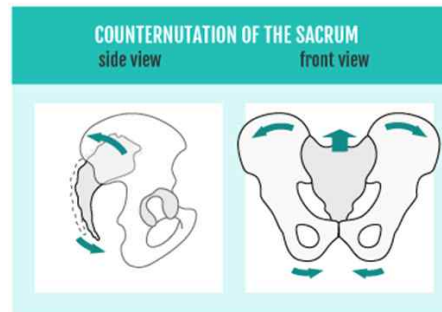
(이미지출처 : YOU TUBE, MUSCLE & MOTION)



B. 천장관절(SI joint ; sacroiliac joint)

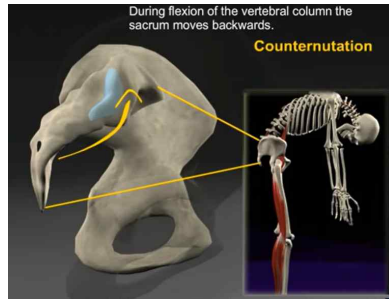


C. 전굴(nutation)



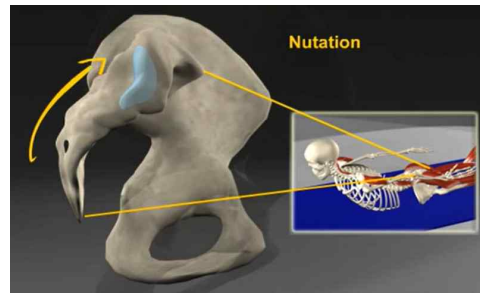
D. 후굴(counter-nutation)

(B) 천장관절은 말 그대로 천굴(sacrum)과 장굴(ilium)이 만나는 관절이다. 이 관절은 전굴과 후굴 움직임이 나타난다. 다음 이미지를 참고해 천장관절 움직임과 역할을 자세히 살펴보자.



(이미지출처 : YOU TUBE, MUSCLE & MOTION)

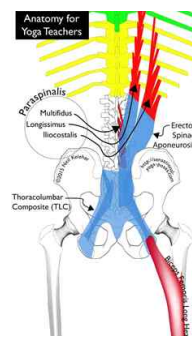
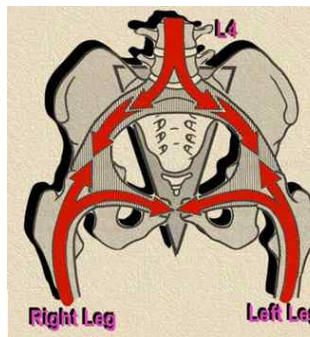
E. 스탠딩 롤다운 (척추굴곡)



(이미지출처 : YOU TUBE, MUSCLE & MOTION)

F. 백 익스텐션 (척추신전)

만약 (E)처럼, 척추를 굽힐 때, 천골은 장골에 대해 상대적으로 후굴(counter nutation) 된다. 반대로, (F)의 척추신전 이 일어날 때는 천골은 장골에 대해 전굴(nutation)이 되면서 골반을 고정한다.



(이미지 출처 : google)

G. 천장관절의 힘 전달

천장관절은 위로는 척추를 받치고 있고 아래로는 하지 관절과 연결되는 중요한 위치에 있다. 따라서 앉아있을 때는 **천골 → 장골 → 좌골결절** 방향으로 상체 체중을 분산시킨다.

마찬가지로 서 있을 때(upright position)는 고관절을 통해서 하지 전체로 체중을 분산시킨다. 반대로 보행을 할 때도 발과 무릎을

통해서 오는 힘(force)이 아래 경로로 전달된다.

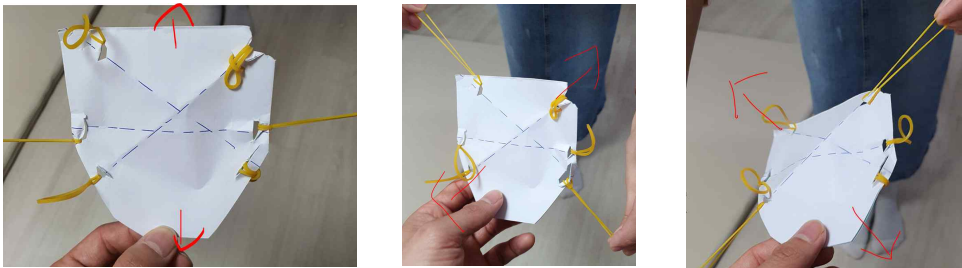
좌골결절(ischial tuberosity) → 장골(ilium) → 천골(sacrum) →
요천추 접합부(lumbar sacral junction) → 상체(upper extremity)

천장관절은 물리적 힘을 전달(transfer)하는 역할을 한다. 이 중요한 관절을 안정화하는 것이 '풍선' 이다(풍선 편 참조). 그래서 골반을 포함한 척추와 관련된 근육과 관절의 정상적인 중립 위치(neutral position)가 중요하다.

‘보행 시 천장관절 움직임’

앞에서 말한 천골의 전굴, 후굴 움직임은 비교적 쉽게 이해할 수 있을 것이다. 하지만 보행을 할 때 인간은 강시처럼 콩콩 뛰어다니지 않는다. 왼발을 앞으로 내디디면 오른발은 뒤로 가게 되고, 이때 천장관절의 움직임은 축(axis)에 따라 다양하게 나타난다.

아마, 무슨 말이야? 할 것이다. (H)보고 다시 생각해보자.



H. 축에 따른 천골의 움직임

흰색 종이가 천골, 양쪽으로 길게 늘어난 고무줄이 축(axis)이다. 즉, 종이가 움직이는 방향이 천골의 움직임 방향이다.

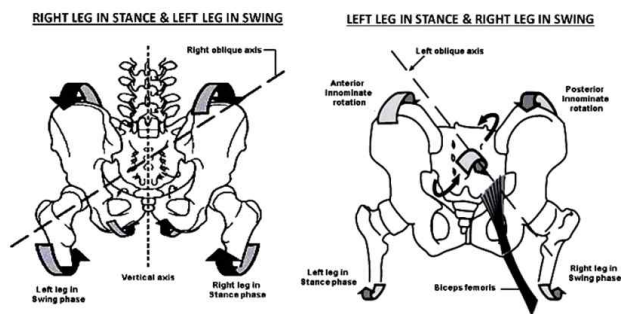


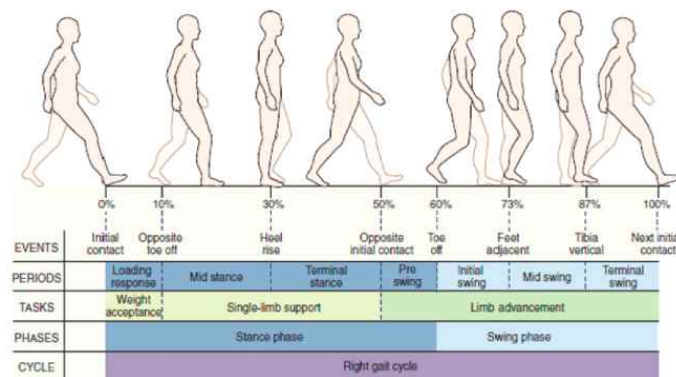
Figure 12. Sacral rotation in oblique axis during Normal Gait cycle

I. 보행 시 천장관절 움직임

(l)의 왼쪽 이미지는 오른쪽 다리를 지지 하고 왼쪽다리는 지면에서 떨어져 있을 때고, 오른쪽 이미지는 그 반대다. 이렇듯, 천장관절은 관상면, 시상면, 횡단면의 모든 방향에서 움직이면서 상체와 하체의 움직임을 조화롭게 만들어 준다.

‘보행 사이클 (gait cycle)’

보행 단계마다 어떤 움직임이 일어나는지 살펴보자.



J. 보행 주기(gait cycle)

먼저, 보행주기는 단순하게 보면 1)입각기(stance phase), 2)유각기(swing phase)로 나뉜다. 입각기는 체중지지를 한 것, 유각기는 하지 않은 것이다.

(J)는 오른쪽 다리를 기준으로 입각기(initial contact) → 유각기

(toe off 이후) → 입각기(initial contact)의 한 사이클을 나타낸다.

동작 시작 순서는 어디든 상관없다. 일반적으로 뒤푼치 닿는 것 (heel strike, initial contact) 을 시작으로 한 사이클을 설명한다.

이 단계를 세부적으로 나눌 수 있다. 단계마다 근육이 활성화 되는 위치와 관절 역할이 달라진다. 이어서 나올 '보행 매커니즘' 에서 상세히 설명하겠다.

▶보행 주기 내 움직임

뒤푼치 닿기(heel strike, initial contact) → 발바닥 닿기(foot flap)
→ 한 다리 지지 (one leg loading) → 뒤푼치 들기(heel raise) →
엄지발가락 떼기 (toe off, push off)

‘보행 메커니즘’

당신은 스쿼트 중량을 얼마까지 들 수 있는가? 얼마가 됐던 절대 1000KG을 가지고 스쿼트를 할 수는 없다. 10KG 덤벨 컬을 한다고 했을 때, 100회를 하면 1,000KG 부하를 온전히 경험할 수 있다. 이처럼 1,000KG은 인체에 큰 손상을 시킬 수 있는 부하다.

그런데 인간이 하루 동안 걸으면서 받는 부하가 평균 1만 톤(t)이라 한다. 엄청난 부하가 전달됨에도 불구하고 어떻게 매일 걸을 수 있을까? 보행에는 그만큼 경이로운 비밀들이 숨어있다. 지금부터 파헤쳐보자.

먼저, 보행 메커니즘(gait mechanism)은 지지기, 중간지지기, 추진기로 3단계로 구분된다.



시기	기능 및 역할
1)지지기 (Contact period)	-관절 충격 흡수 -근육 충격 흡수
2)중간 지지기 (Mid stance period)	-Subtalar : 회내 → 회외 -발목 : 저측굴곡 → 배측굴곡 (비골 매커니즘) -골반 회전 -Calcaneocuboid 매커니즘
3)추진기 (Propulsive period)	-근육 매커니즘 : 종아리 근육 -windlass mechanism -perineum function (high-gear off)
(자료출처 : balance one, foot analysis)	

1) 지지기 (Contact period)

이 시기는 뒤꿈치 닿기(initial contact, heel strike)에서 부터 전족부(fore foot)까지 부하가 전달된다.



이 시기에는 고관절은 약 30도 정도 굴곡, 무릎은 최대 신전한다. 발목은 배측 굴곡, 뒤꿈치가 15도 정도 회외(supination)되어 바닥에 닿는다. 이 모든 과정은 충격 흡수를 위한 예비단계다. 따라서 위의 움직임이 정상적이지 않다면 비효율적인 보행이 될 것이다.

2)중간 지지기 (Mid stance period)



이 단계는 뒤꿈치 들어 올리기(heel lift) 전 까지 단계다. 뒤꿈치가 바닥에 닿기 직전에는 발바닥 안정성이 매우 높은 상태다. 이것을 '**Rigid lever**' 라 한다.

뒤꿈치 닿기(heel strike)후 발은 회내(pronation of subtalar jt.)로 전환되며 충격 흡수를 한다(**Mobile adaptor**).

즉 발이 스프링처럼 오므렸다 펴졌다 반복하며 충격 흡수를 한다. 발에서만 몸 전체 부하의 30%를 흡수한다고 한다. 만약 이 기

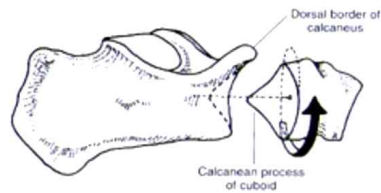
능에 문제가 생기면 어떻게 될까? 몇 가지 예를 보자.

중간 지지기에서 회내(pronation) 됐던 발이 회외(supination) 되지 못하면, 경골도 내회전(internal rotation of tibia)된다. 이때 보상을 위해 고관절 외회전(external rotation of hip)이 가중 된다. 그 결과 무릎 내측에 손상 가능성은 커진다.

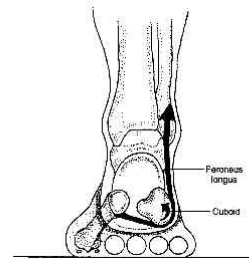
또는 경골이 내회전(internal rotation of tibia)될 때 대퇴골이 보상하지 않고 내회전이 유지되면 어떻게 될까? 반대쪽 다리가 스윙할 때, 지지다리에서 적절한 외회전, 신전 움직임이 방해받는다. 그래서 허리의 신전이(extension of lumbar) 과해지거나 고관절 전방 밀림(anterior gliding of hip jt)증상이 생길 수 도 있다.



그리고 이 단계에서 'Calcaneocuboid joint locking mechanism'을 주목하자. (K)종골(calcaneus)과 입방골(cuboid)은 발바닥의 외측파트(lateral column)를 견고하게 한다. 이 구조 때문에 과도한



K. 종골과 입방골



L. 장비골근 (Peroneus longus)

회외(supination)을 제한 할 수 있다. 그리고 기능적으로는 장비골근(peroneus longus)이 도와준다. 그 결과 보행 시 가속과 효율적인 움직임을 돕는다.

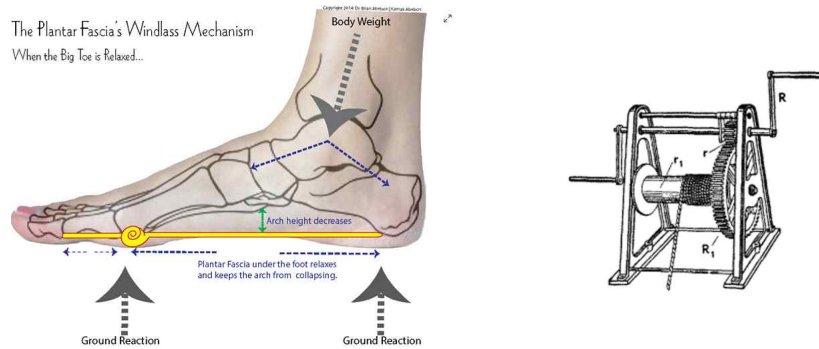
3)추진기 (Propulsive stance period)



이 단계에서는 뒤꿈치를 들고(heel lift), 엄지발가락을 떼는(toe off) 동작이 일어난다. 발이 체중 지지를 했다가 앞으로 추진하는 힘을 얻는 단계다. 발바닥이 바닥에 닿고 체중지지 할 때, 가자미근(soleus)은 배측굴곡(dorsi-flexion)을 감속하는 역할을 한다. 이때

비복근(gastrocnemius)은 무릎을 굽힌다.(flexion of knee)

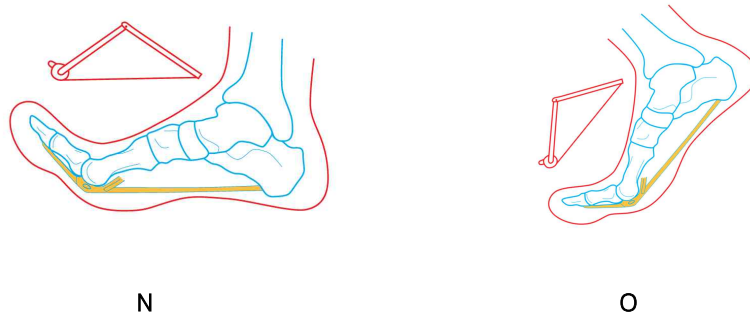
그리고 이 단계에서 '**Windlass mechanism**' 이 일어나는데, 아래 (M)이미지와 함께 상세히 보자.



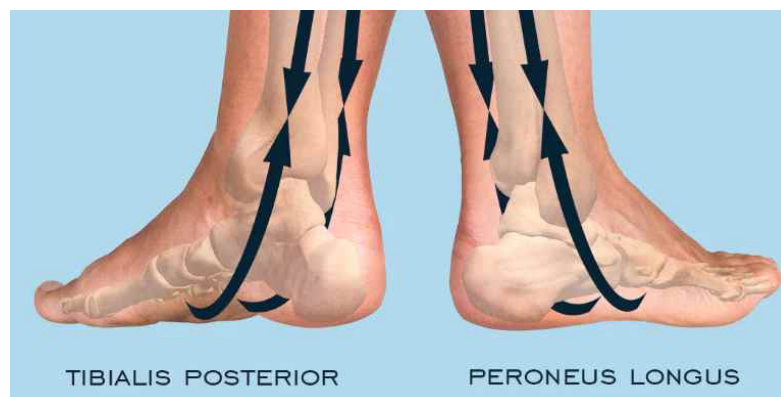
M. WINDLASS MECHANISM

'**족저근막 mechanism**' 이 라고도 한다. 발로 체중지지가 되면 발 바닥 아치 높이는 감소한다. 즉 subtalar joint가 회내 되면서, 경골과 대퇴골에서 내전, 내회전이 된다.

그 다음 회내된 subtalar joint는 다시, 회외 되고 추진력을 얻는다. 이때, 뒤꿈치가 들리고 첫 번째 발가락에서 신전이 된다. 마지막으로 첫 번째 발가락 축을 중심으로 뒤꿈치에 붙어 있는 족저근막이 당겨지면서 발바닥은 견고하게 만들어진다.

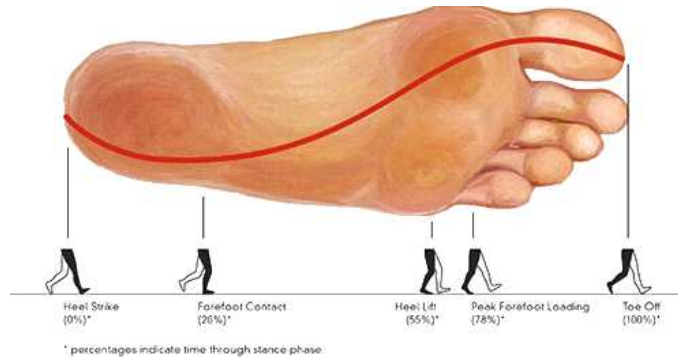


그리고 비골근(peroneus muscles)과 후경골근(tibialis posterior)이 시너지를 발휘해 뒤꿈치 들기(heel lift)동작 안정화를 돕는다.



P.후경골근과 장비골근

이렇게 크게 3단계로 구분해서 보행(gait)이 일어난다. 정상 보행시 체중심 이동은 아래 이미지와 같다.



Q. 정상 보행시 체중심 이동 변화

하지만 대부분 이 경로를 따르지 않는다. 근육 균형과 협응이 좋지 않기 때문이다. 아래 표는 보행하는 동안 일어나는 주요 근육 기능을 요약해봤다. 참고해서 보기 바란다.

보행 시 근육의 기능

1. 장요근(iliopsoas)

: 입각기 말에서 유각기 초기에 대퇴근막장근(TFL), 대퇴직근(RF), 내전근(Adductor m.)과 함께 고관절 굴곡에 관여 한다.

2. 봉공근(sartorius)

: 유각기에만 적용되고, 발가락 떼기(toe off)동작에서 경골의 내회전과 고관절 굴곡에 관여한다.(internal rotation of tibia, hip

flexion)

3. 내전근(adductor m.)

: 발가락 떼기(toe off)시 대퇴골의 내회전에(internal rotation of femur)에 관여한다.

4. 대퇴사두근(quadriceps)

: 지면 접촉 단계에서 최고치로 활용된다. 그리고 체중부하가 무릎을 지날 때까지 최대수축하며, 유각기에서는 하나의 그룹으로 움직인다.

5. 대퇴근막장근(tensor fasica latae)

: 지면접촉 단계에서 수축하고, 대둔근(G.max)의 수축으로 장경 인대에 가해지는 힘과 균형을 만든다. 그리고 장요근이 고관절 굴곡할 때 가장 활발히 작용한다.

6. 대둔근(Gluteus maximus)

: 유각기 말기와 입각기 초기에 작용하고, 고관절 굴곡 감속에 기여한다. 대둔근의 상부 섬유는 고관절 외전(abduction of hip), 하부섬유는 고관절 신전(hip extension)작용을 한다.

7. 햄스트링(Hamstring)

: 유각기 말기에 가장 활발히 작용한다. 신전 된 다리를 앞으로 이동할 때 감속 한다. 또한, 반막양근(semimembranosus) 말단 부위가半月판(medial meniscus)을 뒤로 잡아당겨 무릎을 굴곡 할 때 충격을 방지한다(hollinshead & Jenkins)

8. 중둔근(Gluteus medius)

: 입각기 전반에 걸쳐 작용한다. 그리고 관상면(coronal plane)에서 안정성을 담당한다.

9. 슬와근(Popliteus)

: 뒤꿈치 닿기(heel strike)시 가장 활발히 작용한다. 그리고 중간 지지기와 추진기 전반에 작용한다.

*지지기 - 단축성 수축(concentric contraction)이 되고, 후방십자인대(PCL)와 같은 역할을 한다. (대퇴골이 경골 위에서 과도한 전방 이동을 막아줌)

*중간입각기 - 신장성 수축(eccentric contraction)이 되면서, 비복근과 함께 무릎의 신전을 감속한다.

*추진기 - 단축성 수축(concentric contraction)이 되고, 무릎 굴곡을 위해 대퇴골이 외회전 하는 것을 돕는다.

(발과 발목의 생체역학, 영문출판사 참고)

‘변형된 발의 모습’



R. 육안으로 확인 가능한 발의보상형태

발에는 다양한 축이 있다. 따라서 문제를 유발하는 요소는 너무 방대하다. (R)은 발의 보상형태를 나타낸 것이다. 하지만 실제로 발 변형은 이미지처럼 단순하지 않다. 훨씬 더 복잡하고 발 파트만 따로 봐도 ‘6배속 교정운동’ 보다 방대한 내용이다.

나를 포함해 이 글을 읽는 당신들은 앞으로 발의 기능과 변형에 대해 깊이 있게 공부하는 것이 움직임 전문가가 되는 길이라 생각한다. 그리고 보행 파트를 더 깊게 공부하길 원한다면 내가 쓴 ‘보행 운동학’을 참조해도 좋다. 보다 쉽게 접근할 수 있을 거다.

보행은 복잡하지만 또 다른 열정을 불러일으킨다. 틀에 박힌 특정 움직임을 분석하는 것보다 더 중요한 것이 있다. 고객을 존중하고 공감하는 것이다.

당신은 진짜 전문가가 되길 원하는가? 그렇다면 고객에게 진정으

로 관심을 가져라. 움직임, 감정이 어떻게 변해가는지를 확인해라.
나아가 그들이 삶의 태도까지 변한다면 당신은 어느새 전문가가
되어있을 것이다.

우리가 존재하는 이유는 다른 강사와 경쟁해 우월함을 과시하거
나 우상이 되는 게 아니다. 단지 고객에게 이로움을 주는 것. 이게
우리 존재 이유다. 이를 망각하는 순간 더 이상 성장하지 못할 것
이다.

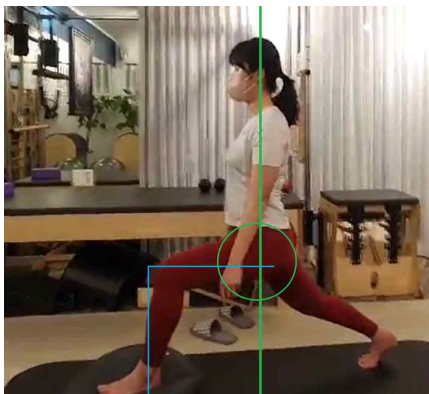
멈추지 말고, 계속해서 움직이며 성장하길!

‘대장 운동 배우기’

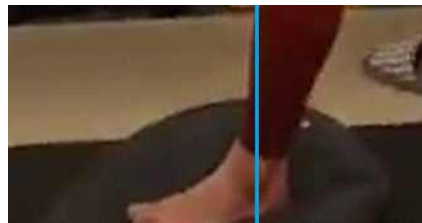
일반적으로 하는 런지와는 조금 다르다. 아니 동작은 같아 보이지만 전혀 다른 운동이다.

왜냐하면 ‘대장’ 동작에는 주동근이 존재하지 않는다. 일반적으로 주동근(agonist) 길항근(antagonist) 움직임에 집중하는 이유는 단 하나다. 근육을 강화하기 위해서다. ‘대장’은 특정 근육을 강화하는 것이 아니다. 뇌(brain)의 명령체계를 변화시키는 게 목적이다.

따라서 “어디에 힘 줘야 하나요?”, “어떤 근육 강화 운동인가요?”라는 질문은 하지 않길 바란다.



S. 대장 기본 포지션



T. 소도구를 밟고 있는 발

현장감을 위해 현재 위인 필라테스 고객님 실제 운동모습을 가지고 왔다. 앞쪽 다리는 발목, 무릎, 고관절 모두 약 90도 형태를 유

지 한다. 체중을 앞으로 기울이면 능동적으로 근육이 활성화 되지 않는다.

따라서 앞-뒤로 기울어지지 않는 중립형태로 자세를 유지하는 것이 중요하다. 물론 이 동작을 맨바닥에서 해도 상관없다. 하지만 보통은 (T)처럼 밸런스 패드(XXL사용)를 밟으면 체 중심을 가운데로 두기 편하다.

사실 육체적인 고통은 가중되지만 스스로 중심을 찾게 도와주는 게 소도구다. (T)처럼 발을 밟았을 때 대퇴 전면과 후면 균형이 맞지 않다면 무릎은 계속 펴지려고 할 것이다.

그리고 몸은 전방으로 밀리면서 회전한다. (위 이미지는 왼발이 앞에 있어서 시계방향으로 골반이 회전 하게 됨.) 따라서 앞에 있는 다리가 고정되 되지 않으면 뒷 다리는 시상면에서 신전-굴곡 움직임을 만들기 어려워진다.

중립상태로 가만히 있는 것 같지만, 사실은 회전에 저항하는 (anti-rotation)힘을 만든다. 이때 골반은 3가지 면(관상면, 시상면, 횡단면)에서 모두 조절된다. 한 방향으로 회전이 과하지는 않은지, 골반이 올라가거나 전후방으로 기울지 않는지 점검해야 한다.

이렇게 중립상태를 유지 할 수 있을 때, 변형해서 시킬 수 있다.



U. 앞다리의 배측굴곡-저측굴곡

앞에 있는 발목을 단축성-신장성 수축형태로 가동 한다.



V. 뒷다리의 배측굴곡-저측굴곡

뒤꿈치 당기, 발가락 떼기 구간에서 움직임을 위해, 뒤에 있는 발목을 시상면에서 움직일 수 있도록 운동 한다 (배측굴곡- 저측굴곡 반복)



W. 뒷다리 고관절 굴곡- 신전

발가락 떼기 단계에서 고관절 신전 움직임을 만들 기위해 고관절 굴곡 신전을 반복한다.



대장 자세에서 회전 저항을 잘하고 있다면, 추가로 상지 회전 움직임을 더해준다. 이 때 상체의 움직임은 하지의 안정성을 훨씬 증대 시켜준다.

X. 흉추회전

대장 운동을 처음 접하는 사람들이 공통적으로 하는 말이 있다.

**‘이게 무슨 운동인가?’,
‘이걸 하면 뭐가 좋은데요?’**

추가적인 설명이 필요 없다. 왜냐하면, 제대로 하고 나면 걸을 때 확실히 다르다는 걸 느낀다.

**‘가볍다.’
‘다리가 휘휘 올라간다.’
‘기분이 좋다.’**

공통적으로 이런 말한다. 나비의 가벼운 날개 짓이 거대한 토네이도를 만들 듯, 인체 작은 움직임 변화는 몸 전체의 균형과 리듬을 회복시킨다. 나아가 삶까지도.

이로서 ‘6배속 교정운동’ 모든 파트는 끝났다. 이제 당신은 고독한 고슴도치가 되는 방법이 무엇인지 깨달았는가? 머리로 이해해도 내면의 온기를 직접 느끼기는 쉽지 않을거다. 무리의 고슴도치들과 같은 행동을 해서는 결코 느낄 수 없다.

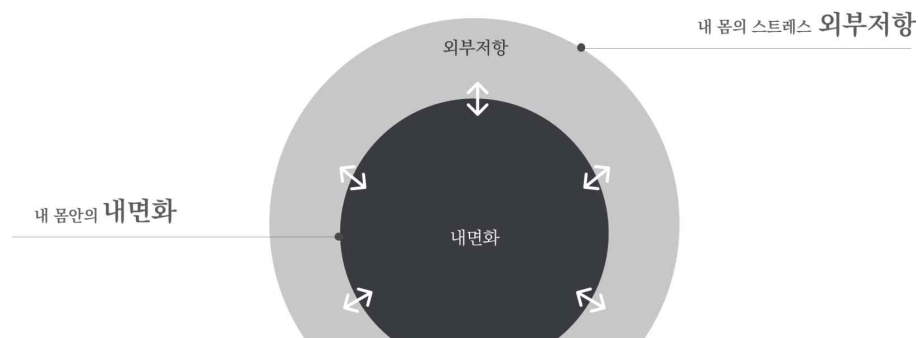
즉 그들과 다른 행동을 해야 다른 생각을 할 수 있다. 자신의 신념과 사명에 집중하고 ‘창의성’을 발휘할 때 비로소 고독한 고슴도

치가 될 것이다.

끝으로 내가 운영 중인 위인 필라테스에서 상담할 때 아래 이미지를 강조한다. 내면에 집중하는 힘이 강할수록 외부저항은 줄어든다는 것.

눈을 감고 온전히 내 몸 감각과 마음에 집중해봐라. 마음에서 들려오는 소리가 나를 고통스럽게 할 것이다. 그 말은 외부 저항을 온전히 느끼기 시작했다는 신호다. 이것에 완전히 지배당하지 않기 위해 당분간은 고통스러울 것이다.

그러나 그렇게 당신 내면의 힘은 더욱 커질 것이다. 고통은 서서히 사라지고 삶을 즐기기 시작할 것이다. 당신은 진정 자신만을 위한 삶을 살고 있는가?



Epilogue.

외면하면 할수록 슬그머니 다가오는 무서운 것이 있었다. 무서워서 외면하고 무시했다. 그때는 이것이 사라진 줄 알았는데, 시도 때도 없이 다가왔고 그 빈도가 잦았다.

이 무서운 것은 어떤 단어로 표현해야 할지 모르겠다. '고통' 일수도 '걱정' 일수도 있지만, 정체를 알 수 없었다. 저 아래부터 서서히 나를 감싸며 항상 나를 섬뜩하게 한 이것이 무엇인지 어느새 알고 싶었다. 정면돌파 해보고 싶었다. 이것을 마주하는 순간 더 큰 고통이 다가왔고 깊은 우울감과 허탈함이 내 몸 전체를 지배했다.

인간은 생존을 지속시키기 위해서는 지형지물을 파악해야 한다. 즉 정보가 있어야 한다. 이처럼 나는 정보를 캐내기 위해서 서점을 찾았고 거기서 책 하나를 발견했다. 베스트셀러 서적이 진열된 곳은 사람이 북적였고 눈길을 끄는 곳이었다.

하지만 내가 발견한 책은 사람이 아무도 없는 구석에 있었다. 그 책이 나를 불렀는지 나는 책을 고르자마자 빠져들었고 단 5분 만에 이 불안한 감정이 해소되었다.

나는 고독한 고슴도치가 되고 싶었기 때문에 고독해지고 있었다. 약한 무리에는 끼기 싫고, 주변 사람도 만나기 싫었다. 그들은 온기가 전혀 없었기 때문이다. 만날 이유가 없었다. 스스로 왕따가 되길 선택했다. 그 순간 느껴지는 고독함과 변화가 나를 힘들게 만들었던 것 같다. 하지만 이 길이 내가 선택한 길이고, 이제껏 내가 가고자 했던 길임을 깨달았다.

이 길은 아무도 가려고 하지 않는다. 소수만 가려 한다. 그래서 그들은 늘 고독 속에서 자신만의 길을 걷는다. 물론 힘들기 위해서 선택한 길은 아니다. 본능과 마음이 시키는 대로 갔고, 어짜다 보니 이 길 위에 있었다.

하지만 마지막 까지 혼자고 싶진 않았다. 그래서 고독한 고슴도치인 동료들 찾고 싶었나 보다. 외로웠지만 기다려야만 하는 거였다. 직접 찾아 나서야 했다.

이런 이치가 곧 내가 몸담은 필라테스, 트레이닝의 본질과 전혀 다르지 않다. 대부분은 모르고 산다. 아마 평생을 모르고 살다 죽을 것이다. 내 말이 맞다고 생각하지 않는다.

하지만 절대 틀리지 않는 것이 하나 있다. 모든 사람은 언젠가 죽는다는 것. 그리고 그 죽음을 맞이하기 전까지 자신이 원하는

삶을 사는 사람이 있다. 반대로 남들이 원하는 대로만 사는 사람도 있다.

내면의 힘이 강해야 외부의 힘에 저항할 수 있듯, 삶도 마찬가지다. 현재 나의 존재는 껍데기에 불과하다는 사실을 깨닫고, 진짜 내 참모습은 무엇인지 진정으로 알 때 어떤 일이 일어날까? 나 자신을 부숴버릴 수 있다. 그렇게 나를 완전히 파괴하면 또 다른 나와 만날 수 있다.

나는 공상에 빠진 것도, 인문학에 빠진 게 아니다. 당신들이 그렇게 생각한다면 그것마저 편견이고 선입견이다. '6배속 교정운동' 안에 이 모든 비밀이 담겨있다.

나는 어찌면 이른 나이에 이것 깨달았다. 그때 내 안에 있는 또 다른 눈이 있다는 사실을 발견했다. 내면의 힘은 관성에 의해서 작았다면 계속 작아진다. 그래서 운동을 통해서 몸을 훈련하듯 내면의 힘도 훈련해야 한다. 커지기 시작하면 걷 잡을 수 없이 커진다.

이것이 '6배속 교정운동' 안에 숨겨놓은 보물이다. 계속해서 고민하고 사유에 빠져라. 쉬운 것과 편안한 것을 선택하지 마라. 즐거움과 쾌락을 구분하고 진정 내가 나다운 삶을 사는 것이 어떤 것인지 찾아라. 두려움은 내가 만든 것이 아니다. 허상에 불과하다는

사실도 깨달아라. 이것이 내면의 힘을 기를 수 있는 길이다.

당신이 고독한 고슴도치가 된다면 서로를 알아볼 것이다. 그들은
눈만 봐도 서로를 알아본다. 천 년 동안 기다린 연인처럼 설렘
것이다.

당신의 눈매가 그윽하고 아름다워지길 바란다.

2023년 3월 25일

필라테스베이직9 대표 박영재

강사소개



박 영 재

위인필라테스 대표
필라테스베이직9 대표
단국대학교 대학원 스포츠의학 석사
PMA NCPT(국제필라테스 강사)
NASM CPT(국제퍼스널트레이너)
건강운동관리사 1기
NSCA SNC(국제스포츠 영양코치)

 pilates.basic.9

 atomyfit@gmail.com

6배속 교정운동
마스터클래스 신청하기



네이버 카페 100만원 가치
무료 강의 더보기

<참고문헌>

1. 서은국 - 행복의 기원
2. 미노와 고스케 - 미치지 않고서야
3. Neumann, KINESIOLOGY, 2018)
4. Visible body, Muscle premium, 2018
5. 정일규, 휴먼퍼포먼스와 운동생리학, 2011)
6. Scott K.Powers, 파워 운동생리학 10판, 2018)
7. Janda(2012). Janda,안다의 근육 불균형의 평가와 치료.
8. Gray cook(2013). Movement
9. Kendall(2006). 자세와 통증치료에 있어서 근육의 기능과 검사
10. 손태석 - 발가락이 내 몸을 고친다.
11. 클린턴 오버 - 어싱 땅과의 접촉이 치유한다.
12. 유발하라리 - 사피엔스
13. 대니얼 리버먼 - 우리 몸 연대기

6배속 교정운동

PILATES.BASIC.9

인체에 '정답'은 없지만
'기준'은 있다.
단, 6개 움직임 패턴으로
모든 교정운동이 가능한 이유는?

6배속 교정운동을 완벽히
이해한다면
당신의 전문성을
10년 당길 수 있다.

X SIX Corrective Exercise

값 100,000원